

RIVISTA ITALIANA DI DEMOGRAFIA E STATISTICA

COMITATO SCIENTIFICO

Prof. **BENEDETTO BARBERI**
Direttore generale
dell'Istituto Centrale di Statistica

Prof. **LIVIO LIVI**
Ord. Università di Roma

Prof. **ALFREDO NICEFORO**
Ord. Università di Roma

Prof. **FRANCO SAVORGNA**
Ord. Università di Roma

Prof. **GUGLIELMO TAGLIACARNE**
Libero docente di statistica economica
Università di Roma

Prof. **FELICE VINCI**
Ord. Università di Milano

Prof. **LANFRANCO MAROI**
Ord. Università di Napoli
Direttore

ATTI DELLA X RIUNIONE SCIENTIFICA DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI DEMOGRAFIA E STATISTICA

(ROMA, 15-16 NOVEMBRE 1948)



Direzione e Amministrazione: ROMA - PIAZZA DEL FANTE N. 8

INDICE

Cronaca dei lavori della Riunione	Pag. 9
---	--------

PROLUSIONE AL CONVEGNO

Lanfranco Maroi	Introduzione alla Riunione: « Le assicurazioni sociali »	Pag. 18
---------------------------	--	---------

PARTE I.

Le assicurazioni sociali

Basi demografico-attuariali - Distribuzione degli oneri e dei benefici

Istituto Centrale di Statistica	Le statistiche delle assicurazioni sociali	Pag. 31
Vittorio Castellano	Sui fondamenti economici e morali del problema della ripartizione degli oneri e dei benefici nelle assicurazioni sociali	» 42
Mario Comba	I presupposti giuridici e sociali delle forme di assistenza e previdenza	» 49
Vittorio E. Bolis	Sicurezza sociale e reddito nazionale	» 66
Pier Paolo Luzzatto-Fegiz	Tecnica e politica nelle assicurazioni sociali	» 90
Filippo Emanuelli	La ricerca dell'« optimum » nella distribuzione dei benefici delle assicurazioni sociali	» 93
Giuseppe Petrilli	La scelta del sistema finanziario nelle assicurazioni sociali	» 98
Adolfo Del Chiaro	Gli elementi demografici necessari come base per le assicurazioni sociali	» 101
Mario Alberto Coppini	Tecnica «approssimata» dei fondi pensioni	» 104
Roberto Perrone	Sul fattore di riduzione nell'assicurazione malattie	» 134
Pietro Battara	Svalutazione e previdenza sociale	» 139
Mario De Luca	Ricerca di una base razionale per il prelievo dei contributi alle assicurazioni sociali	» 140

<i>Giuseppe Del Vecchio</i> . . .	Sistema tecnico di corresponsione degli assegni adottato dagli Istituti di previ- denza del Ministero del Tesoro . . .	Pag. 142
<i>Luigi Fournier</i>	Le basi demografiche nell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro in Italia . . .	» 145
<i>Salvatore Cannella</i>	La popolazione assicurata dall'Istituto na- zionale per l'assicurazione contro le ma- lattie nell'anno 1947	» 151
<i>Stefano Somogyi</i>	Sul fondo per l'indennità agli impiegati . . .	» 163
<i>Confederazione Generale Italiana del Commercio</i>	Progetto di riforma del fondo per l'inden- nità agli impiegati	» 170
<i>Gina Papa</i>	Attività dell'Istituto nazionale per la pre- videnza sociale	» 176
<i>Giovanni L'Ettore e Elio Caranti</i>	Contributo alla conoscenza delle basi tecni- che dell'assicurazione obbligatoria per la tubercolosi	» 185
<i>Giuseppe D'Uva</i>	Contributi allo studio dei coefficienti di morbilità	» 197
<i>Cesare Vannutelli</i>	L'ammontare dei contributi pagati dalla produzione nazionale per la previdenza sociale	» 202
<i>Ercole Costa</i>	La solidarietà nelle assicurazioni sociali . . .	» 209
<i>Mario Porzio</i>	Possibilità di prevenire e guarire l'ulcera di stomaco	» 214

PARTE II.

Statistica teorica ed applicata

<i>Vittorio Amato</i>	Sulla formula di Poisson	Pag. 219
<i>Ester Sala</i>	Studio statistico di una equazione stoca- stica particolare	» 223
<i>Adolfo Steindler</i>	Su alcune curve statistiche	» 230
<i>Guglielmo Tagliacarne</i> . . .	Delle stime quantitative e del tipo di me- die che ad esse si conviene	» 234
<i>Silvio Golzio</i>	Sulla scelta di un indice dei prezzi per la comparazione fra la valutazione moneta- ria del reddito italiano nel 1947 e quella per il 1948	» 245
<i>Almo Pennacchietti</i>	I prezzi dei prodotti agricoli ed alimentari negli Stati Uniti ed in Italia	» 249
<i>Eugenio D'Elia</i>	Considerazioni intorno ad alcune rilevazio- ni da effettuarsi in occasione di censi- menti demografici	» 257

<i>Giovanni Lasorsa e Luciano Miurin</i>	Criteri di calcolo delle rimesse dei lavoratori italiani all'estero	Pag. 265
<i>Luca Rosania</i>	Indici dei corsi dei valori azionari	» 269
<i>Ufficio Nazionale Statistico Economico dell'Agricoltura (U.N.S.E.A.)</i>	Esperimento di applicazione del metodo del campione allo studio di alcune caratteristiche di un gruppo di aziende agrarie	» 273
<i>Donato Miani-Calabrese</i>	La scelta del tempo di corresponsione del salario	» 285
<i>Giuseppe Palomba</i>	Di un duplice modo di esprimere il valore della moneta	» 300
<i>Thea Gelsomini</i>	La curva di domanda del riso in Italia dal 1920 al 1940	» 301
<i>Guido Galeotti</i>	Caratteristiche differenziali nello stato di nutrizione dei bambini in età scolastica delle classi operaie ed impiegatizie in periodo di emergenza alimentare	» 304
<i>Pietro Di Donna</i>	Conseguenze di ordine demografico sanitario del fenomeno emigratorio	» 338
<i>Fernando Pedroni</i>	Sulle rappresentazioni a coordinate ortogonali e sulla loro comparabilità	» 343
<i>Luigi Bruni</i>	Il valore nutritivo degli alimenti	» 357
<i>Italo D'Angelo</i>	Il problema sociale dell'alta mortalità infantile alla luce di rilievi statistici	» 361
<i>Bernardo Colombo</i>	Analisi comparativa dell'andamento della natalità in alcuni paesi durante l'ultimo conflitto mondiale	» 370
<i>Lorenzo Tomasini</i>	Considerazioni sui trasporti di persone e di cose effettuati dalle Ferrovie dello Stato	» 379
<i>Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Firenze</i>	La statistica regionale	» 390
<i>Alberto Ferrantini</i>	L'esatta collocazione cronologica di un documento demografico dello Stato Pontificio	» 394
<i>Cesare De Felip</i>	L'influenza dell'età delle navi sulla percentuale delle loro perdite	» 400
<i>Istit. Geografico Militare</i>	Alcuni rapporti fra la statistica e la cartografia edita dall'Istituto geografico militare	» 405

Cronaca dei lavori della X Riunione
e prolusione al Convegno

Cronaca dei lavori della Riunione

La X Riunione scientifica della Società italiana di demografia e statistica si è tenuta nei giorni 15 e 16 novembre 1948 a Roma, nell'Aula magna dell'Istituto centrale di statistica.

Presenziavano alla Riunione i Ministri Vanoni, Pella, Tremeloni nonchè eminenti personalità del mondo politico e scientifico, fra cui il Senatore prof. Ferruccio Parri, il Senatore Alberto Canaletti Gaudenti, i proff. Luzzatto-Fegiz (Vice Presidente della Società), Niceforo, Cantelli, Medolaghi, Del Vecchio, Amoroso, Livi, Boldrini, Galvani, Insolera, Lenti, De Vergottini, Travaglini, De Meo, Lasorsa, Parenti, il prof. Somogyi Segretario generale della Società e moltissimi altri.

In un nobile messaggio indirizzato al Ministro del lavoro e della previdenza sociale (che per improvviso altro impegno non poté essere presente) il Presidente della Repubblica, Luigi Einaudi, così si esprimeva :

« Nel momento in cui la Società italiana di demografia e statistica inaugura la sua decima riunione alla quale non mi è purtroppo dato di intervenire di persona come avrei tanto desiderato, prego di recare ai convenuti il mio saluto. Ho preso visione con il più vivo interesse del programma del congresso e ne ho misurato la vastità ed attualità. Auguro imminenti lavori il più lieto successo ».

Numerose le adesioni, fra cui quelle dei Ministri Lombardo dell'Industria e commercio, Segni dell'Agricoltura e foreste, Merzagora del Commercio con l'estero, Gonella della Pubblica istruzione, Saragat, del Sottosegretario Malvestiti; di numerose Camere di commercio, di Enti, Società e Istituti, fra cui l'Istituto centrale di statistica, l'Istituto italiano per la previdenza sociale, l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni, l'Istituto nazionale per l'assicurazione delle malattie, l'Istituto nazionale delle assicurazioni, la Banca d'Italia, l'Istituto Doxa, la Confederazione generale dell'industria, la Confederazione generale del commercio, l'Ispettorato medico del lavoro, l'Istituto di economia agraria, l'Ufficio nazionale statistico economico dell'agricoltura, l'Istituto di credito delle casse di risparmio, la Riunione adriatica di sicurezza, la Società assicurazioni « Alleanza », la Società « Edison », la Società « Montecatini », la Società Mutua Assicurazione, l'Unione italiana delle camere

di commercio, industria e agricoltura, ecc. Il discorso inaugurale è stato tenuto dal prof. L. Maroi, presidente della Società e più avanti se ne riporta il testo integrale.

Le varie sedute sono state, alternativamente, presiedute dai proff. Cantelli, Gustavo Del Vecchio e Maroi.

Il Presidente dell'Istituto centrale di statistica pronunziava le seguenti parole di ringraziamento a quelle rivoltegli dal Presidente della Società.

Il Presidente della Società italiana di demografia e statistica ha poc'anzi voluto rivolgermi i suoi ringraziamenti per l'ospitalità offerta in occasione di questa riunione e per la simpatia che l'Istituto dimostra nei riguardi dell'azione che il Sodalizio svolge nell'interesse della scienza.

Mi piace dichiarargli che l'Istituto è ben lieto di avere propria ospite la Società in questa manifestazione culturale, ed assicurarlo che io considero sommamente utili i rapporti fra la Società e l'Istituto, augurandomi, anzi, che essi siano sempre più stretti per essere ancora più proficui.

Le finalità che la Società si propone per il progresso degli studi statistici italiani non possono che risolversi anche a vantaggio dei compiti dell'Istituto.

La scienza fornisce i criteri di metodo necessari per la migliore conoscenza e per lo studio dei fenomeni che interessano la vita sociale ed economica del Paese e l'Istituto si sente veramente confortato nella propria opera, seguendone i rigorosi dettami. Ed è per questo che l'Istituto si compiace seguire con vivo interesse la multiforme attività della Società italiana di demografia e statistica, la quale per il suo alto contributo scientifico occupa ormai un posto elevato nel campo culturale della Nazione.

La presenza degli autorevoli Ministri ai quali rivolgo un cordiale e deferente saluto, mi dà la gradita occasione — mentre sta per iniziarsi la discussione di argomenti di tanto interesse tecnico e pratico in materia statistica — di affermare che l'Istituto non mancherà di trarre dal travaglio della scienza gli elementi di nuove realizzazioni per i suoi obiettivi di miglioramento ed ampliamento delle statistiche ufficiali italiane.

Il Ministro Ezio Vanoni porta all'Assemblea il saluto del Governo e dei Colleghi che partecipano alla Riunione: Pella e Tremelloni. Egli premette che avrebbe preferito dare al suo saluto una diversa forma; parlare, cioè, quale studioso fra gli studiosi del problema che costituisce oggetto del Convegno; ma le necessità della vita economica e sociale hanno assunto carattere di urgenza e distolgono spesso lo studioso dalla serenità della discussione e soprattutto dalla ricerca scientifica. Egli esprime il suo vivo compiacimento per la sensibilità dimostrata dagli studiosi italiani, e di cui sono prova gli argomenti posti all'ordine del giorno del Congresso; sensibilità che spinge gli studiosi a portare il loro contributo al miglioramento della Società e

ad utilizzare i risultati delle loro ricerche in favore di tutto il Paese. Affrontando vari aspetti teorici e pratici dei problemi relativi alle assicurazioni sociali ed al reddito nazionale, si fa qualcosa di più che uno sforzo per migliorare le cognizioni scientifiche; si cerca di portare sul piano pratico il contributo degli studi. Il Ministro dichiara, inoltre, che i suoi colleghi presenti, Pella e Tremelloni, sono fra coloro che più sentono la necessità di tale contributo, e ricorda la frase, sempre di attualità, per quanto banale, che l'azione politica, quando non è sorretta dalla esatta conoscenza dei dati di fatto su cui operare, può paragonarsi ad un cieco senza bastone: egli ed i suoi Colleghi hanno dovuto troppo spesso brancolare appunto come ciechi nel buio, costretti a prendere determinazioni e decisioni non sulla base di dati di fatto, ma fidando solo sul proprio intuito. In gran parte, questo stato di cose dipende dalla tragedia che si è abbattuta sul nostro Paese, dalla dispersione delle conoscenze che si avevano, e dal fatto che non si è potuto ovviare alla discontinuità delle rilevazioni.

Il Ministro si dichiara, inoltre, ben lieto di sperare che i lavori in atto contribuiranno a chiarire molti degli aspetti tecnici di quel problema, veramente grave, che è la riorganizzazione del servizio di assistenza sociale. Il prof. Maroi, egli osserva, ha giustamente ricordato nella sua relazione il valore politico e sociale, nella vita moderna, delle assicurazioni sociali: ci si attende dal Congresso un apporto importante alla soluzione, in merito al quale la classe politica che oggi governa deve prendere le opportune decisioni in modo da determinare il massimo vantaggio senza costituire un ostacolo all'incremento della produzione nazionale.

Interventi orali.

Sulla comunicazione del prof. Luzzatto-Fegiz sono intervenuti il dottor Cau accennando alla opportunità di sostituire al sistema della capitalizzazione quello di ripartizione, il dottor Moriniello, il prof. Insolera, il dottor Emanuelli, il prof. Niceforo. Il prof. Insolera si è intrattenuto sui rischi per i quali si può addivenire a premi di ripartizione, in quanto alcuni rischi non soddisfano alle condizioni di assicurabilità (ad es. contro la disoccupazione). Egli ritiene si debba parlare, più che di assicurazioni sociali, di sicurezza sociale; concetto quest'ultimo più adeguato alle nuove concezioni.

Sulla comunicazione del prof. Battara ed anche su quella del prof. Luzzatto-Fegiz, è intervenuto il dott. Vannutelli, il quale accenna alle varie forme di assicurazione ed ai criteri di ripartizione, nonchè alla sproporzione esistente fra contributi e prestazioni. Lamenta la mancanza di documentazione in materia. Osserva, ancora, che occorrerebbe sapere quale sia il salario su cui le incidenze si verificano, esistendo in Italia sproporzioni fra i tipi di contribuenti, che in altri Paesi non si verificano. Attualmente i confronti fra i varî Pae-

si in materia di previdenze non sono soddisfacenti non essendosi ancora potuto stabilire il sistema per eseguire i confronti stessi. Non è sufficiente il concetto della incidenza sul salario e neppure quello relativo al reddito nazionale. Egli si chiede se non sia il caso di fare un confronto pro-capite e dichiara che, ad ogni modo, il problema gli sembra meritevole di essere approfondito. Replica il prof. Battara intrattenendosi sulle difficoltà di misurare la pressione della previdenza nei varî Paesi: sono diverse sia le prestazioni previdenziali che i costi. Per quanto riguarda l'affermazione che la pressione previdenziale in Italia rappresenti il 7 per cento del reddito nazionale, ritiene non essere esatto che la parte del reddito su cui pesa la previdenza sociale sia tutto il reddito; e ciò porta a concludere che l'incidenza debba essere in realtà alquanto superiore.

Sulla comunicazione del prof. Golzio fanno osservazioni i professori Livi, Barberi e Battara, i quali si occupano in modo particolare della ponderazione negli indici dei prezzi.

Sulla comunicazione relativa al « sistema tecnico di corrispondenza degli assegni adottati dagli Istituti di previdenza del Ministero del tesoro » fanno osservazioni il dott. Vannutelli, il prof. Cancelli, il prof. Messina, il dott. Petrilli, il dott. Vitiello, e il Direttore generale degli Istituti di previdenza dott. Del Vecchio. Quest'ultimo osserva come il sistema del capitale accumulato comporti dei vantaggi all'economia nazionale, che si ripercuotono a distanza di tempo. Col capitale accumulato, infatti, si sono compiute le grandi opere pubbliche; il problema consiste nel saper adottare una sana politica di investimenti anche contribuendo alla ricostruzione di grandi complessi industriali con forti partecipazioni azionarie. E' d'altro parte giusto che le spese di guerra, le quali in campo assicurativo costituiscono lo svilimento delle riserve, siano addossate anche alle generazioni future degli assicurati. Egli sostiene che il sistema della ripartizione sia un danno per l'economia nazionale, che viene a perdere con questo sistema una importante fonte di risparmio collettivo.

Sulla comunicazione dell'Ufficio nazionale statistico-economico dell'agricoltura: « Esperimento di applicazione del metodo del campione allo studio di alcune caratteristiche di un gruppo di aziende agrarie » hanno preso la parola il prof. Luzzatto-Fegiz e il dottor Turbati i quali si sono intrattenuti sulla utilità del metodo del campione in agricoltura. Il prof. Barberi, accennando a quanto l'Istituto centrale di statistica ha stabilito di fare in materia, si ferma a parlare delle applicazioni che possono essere effettuate, tenendo conto in modo particolare del frazionamento della proprietà in Italia. Accenna alla istituzione di una Commissione presso l'Istituto per lo studio della questione. Il dott. Vannutelli aggiunge osservazioni circa le maggiori possibilità di adozione del metodo del campione nel campo industriale.

Il prof. De Meo dà lettura di una proposta presentata da lui e dai colleghi proff. Pietra e Boldrini al Ministro della pubblica Istruzione relativa all'insegnamento della statistica nelle Università italiane e chiede che la Società faccia anche propria la proposta stessa. Si associano i proff. Cantelli e Salvemini. Si riporta il testo della proposta :

Com'è noto a V. E., in occasione di una delle riforme della Scuola attuale da parte del regime fascista, la statistica venne dichiarata materia complementare per la laurea in giurisprudenza, nonostante che proprio in tale facoltà essa fosse stata insegnata, come materia fondamentale, da insigni Maestri fin dai primi decenni successivi all'unificazione.

La detta riforma causò una vera e propria « decadenza » della materia come si comprende considerando che gli studenti, nell'effettuare la scelta delle materie complementari, scartano in generale quelle richiedenti uno sforzo maggiore; sicché attualmente si verifica che la gran maggioranza dei laureati in giurisprudenza, non è in possesso neanche di nozioni elementari di statistica.

Analoga lacuna si registra, poi, per tutti i laureati delle Facoltà di medicina e di scienze matematiche, fisiche e naturali, nelle quali la statistica non viene insegnata, per quanto siano oggi tutti concordi nell'attribuire a questa materia una preminente importanza per lo studio delle scienze della natura, ed in particolare per quelle attinenti alla fisica, alla chimica, alle discipline biologiche e naturali ed alla medicina.

Per quanto riguarda la laurea in giurisprudenza, questo stato di cose è gravemente pregiudizievole all'interesse degli studî per seguenti motivi :

a) *Il mancato insegnamento della statistica impedisce che si formi e si sviluppi nei giovani la tendenza all'osservazione; ed in vero può dirsi che se la filosofia del diritto esercita al puro ragionamento, la statistica addestra all'osservazione dei fatti concreti. Alla funzione « formativa » della materia, si accoppia la funzione « informativa », come si comprende considerando il ruolo che in tanti campi del sapere e della vita pratica va ognora assumendo la statistica;*

b) *L'attuale ordinamento rende disarmonico ed incompleto il corso di studî per la laurea in questione, in quanto non possono oggi concepirsi insegnamenti di economia politica e di scienza delle finanze che non siano affiancati e integrati da un corso di statistica che faccia scorgere ai giovani il momento induttivo dell'analisi economica;*

c) *Poichè solo pochissimi tra i laureati in giurisprudenza si dedicano alla libera professione, mentre i più si orientano verso gli impieghi pubblici e privati, il corso degli studî dovrebbe prevalentemente conformarsi alle esigenze di questi ultimi per i quali, appunto, particolare importanza assume la preparazione statistica. Che siffatta esigenza sia del resto vivamente sentita dalle stesse pubbliche*

amministrazioni per i propri funzionari, è dimostrato dal fatto che, fra tutti i concorsi banditi dalle stesse Amministrazioni dal novembre 1940 all'ottobre 1941 per i quali titolo d'ammissione era, tra gli altri, la laurea in giurisprudenza, nel 77% dei casi si richiese ai candidati un esame di statistica. Ed un esame in tale materia viene persino sostenuto da coloro che aspirano ad entrare in magistratura.

Contro gli anzidetti motivi, non vale invocare il contenuto della moderna statistica metodologica che si serve spesso dell'analisi matematica. Si deve, infatti, in primo luogo osservare che non certo perchè l'economia politica, nei suoi più moderni sviluppi si avvale largamente dell'analisi infinitesimale, si è pensato di sopprimere il suo insegnamento nelle facoltà giuridiche. Bisogna, poi, in secondo luogo, notare che le nozioni di matematica degli studenti forniti di maturità classica costituiscono sufficiente presupposto ad un moderno corso universitario di statistica, dal quale siano logicamente esclusi quegli sviluppi che possono se mai formare oggetto di corsi di perfezionamento. Con limitate trattazioni analitiche e molte applicazioni la statistica può dunque, come per il passato, essere proficuamente insegnata nelle facoltà di giurisprudenza, al fine di formare e sviluppare nei giovani la comprensione dei fenomeni di massa in generale ed in particolare di quelli attinenti all'economia, alla scienza delle finanze, alla statistica giudiziaria e penale, ecc.

Per quanto concerne, infine, la posizione della statistica negli ordinamenti dei corsi di studi per la laurea in medicina ed in scienze matematiche, fisiche e naturali, poco vi è da aggiungere a quanto è stato innanzi detto. Si può soltanto osservare che, rendendo la statistica materia propedeutica fondamentale per queste lauree, potrà venire sviluppato nei discenti quell'abito mentale che è indispensabile possedere per l'analisi sistematica dei fenomeni naturali, i quali altro non sono che fenomeni in maggiore o minore misura « atipici », ossia fenomeni di massa, esclusivamente trattabili con metodo statistico. Del che anche i non specialisti potrebbero facilmente convincersi solo sfogliando qualcuna delle moderne riviste di biologia, genetica, medicina, ecc.

In relazione a quanto sopra, i sottoscritti fanno voti perchè lo insegnamento di statistica sia incluso fra gli insegnamenti fondamentali nei piani degli studi in giurisprudenza e medicina, nonchè in quelli relativi al biennio propedeutico per il conseguimento delle lauree in scienze matematiche, fisiche e naturali.

Comunicazioni svolte verbalmente (ed il cui testo non è contenuto nel volume per il mancato invio da parte dei relatori).

Il prof. LIVI si è proposto il seguente quesito tecnico-economico: con quale criterio l'onere complessivo a carico dei datori di lavoro per assicurazioni sociali ed altri oneri si distribuisca nelle sue parti componenti, e cioè fra le varie forme assistenziali; ed ha dimostrato che, per non esservi dispersione di ricchezza, tale distribuzione do-

vrebbe avvenire secondo la legge del massimo della convenienza effettiva; il che non si verifica. Possono esistere particolari condizioni per cui la distribuzione non possa essere fatta secondo un rapporto fisso proposto nell'interesse dei lavoratori; ma i criteri di utilità collettiva non dovrebbero essere mai trascurati.

Il prof. NICEFORO accenna al contributo che la statistica, attraverso opportune inchieste particolari, può dare circa i criteri di ripartizione prospettati dal Livi.

Il prof. INSOLERA, riferendosi alla riforma d'Aragona, sostiene il principio della uniformità nella tecnica delle assicurazioni sociali e private, ed osserva che quando si parla di assicurazioni, occorre preoccuparsi che vi sia da una parte una prestazione e dall'altra una controprestazione, che debbono equivalersi: e perchè ciò avvenga si deve tener conto di tutti i fattori che tale equivalenza determinano. Si parli altrimenti di assistenza, non di assicurazioni sociali. La riforma d'Aragona ha appunto questo effetto: mettere fuori moda le assicurazioni sociali sostituendole con l'assistenza sociale; si parla in fatti di 27 milioni di italiani che dovranno tutti essere assicurati, si stabiliscono le pensioni che debbono essere concesse, ma non si parla affatto di oneri. Il prof. Insolera ricorda, inoltre, che l'assicurazione invalidità e vecchiaia è sorta in Italia con un deficit iniziale di 4 miliardi, che avrebbe dovuto essere eliminato in 25 anni; può darsi che tale deficit si sia ridotto: rimane sempre però il deficit del piano. Per quanto concerne la scelta fra sistema di ripartizione e sistema del premio medio generale, egli conviene che, in alcuni casi, date le necessità contingenti, sia utile l'adozione del principio del premio di ripartizione; ritiene però che tale soluzione non debba essere quella definitiva.

Il prof. MESSINA illustra, attraverso l'esame di un ampio materiale statistico opportunamente elaborato, l'attuale situazione dello Istituito nazionale della previdenza sociale, e difende il sistema di capitalizzazione che ha dato la possibilità di contribuire alle più importanti opere di ricostruzione del Paese. Si apre una discussione fra il prof. AMOROSO, il prof. LUZZATTO-FEGIZ e il dott. PETRILLI per quanto concerne la distribuzione dei pensionati per età. Viene criticato il sistema attuale che porta a dare delle pensioni ad individui di 60 anni ancora in grado di lavorare e che facilmente trovano altre occupazioni, sfuggendo alla disposizione per cui il pensionato che lavora non dovrebbe percepire indennità di contingenza. E' auspicato l'aggiornamento delle tavole di distribuzione dei pensionati per età, calcolata per l'ultima volta nel 1943.

Il prof. DE MEIO, riferendo sulle tavole selezionate di mortalità, osserva fra l'altro, che ha molta importanza lo strato sociale, il quale dà un divario di mortalità; che predominano i coniugati, per cui la mortalità è minore; che è importante anche la forma contrattuale, a seconda che abbiano la prevalenza i contratti a vita intera o misti; che la somma assicurata influisce nel determinare una differenza di

mortalità: gli assicurati per somme rilevanti sono più soggetti, infatti, al rischio della mortalità degli assicurati per somme piccole.

Il prof. BRAMBILLA riprende in esame il vecchio, ma sempre fondamentale problema della unificazione della terminologia nel campo statistico; argomento sul quale si intrattengono anche i professori CANTELLI, GALVANI, D'ADDARIO e MAROI invitando l'Assemblea ad esprimere voti perchè si possa giungere ad una sistemazione in materia.

Il prof. DE MARZI parla di alcune discordanze nel campo statistico delle produzioni agrarie nonchè della possibilità di compiere ampi studi in base all'abbondante materiale raccolto dall'Alto Commissariato dell'alimentazione nel suo lungo periodo di attività. La comunicazione provoca una messa a punto del prof. BARBERI e del dott. TURBATI i quali sostengono che le statistiche agrarie attuali sono abbastanza corrispondenti alla realtà, tanto è vero che tutte le indagini che vengono fatte da altri organi finiscono col dover essere modificate appunto secondo tali statistiche.

* * *

Al termine della discussione delle comunicazioni, il prof. TAGLIACARNE, interpretando il pensiero dei convenuti, ringrazia il prof. MAROI il quale con la sua attività e la sua personalità è riuscito ad interessare alla Società, ormai così bene avviata, membri di Governo e personalità economiche e statistiche e ritiene doveroso rendere noto ai Soci che egli in questi ultimi giorni ha avuto un riconoscimento anche all'estero del suo valore, essendo stato nominato membro dell'Istituto Internazionale di Statistica. L'Italia come numero di membri, in tale importante consesso internazionale, viene a trovarsi al terzo posto, dopo l'America e la Gran Bretagna.

A chiusura dei lavori, il Presidente della Società pronunzia le seguenti parole:

« I nostri lavori si chiudono dopo due giorni di appassionate discussioni, interessanti sia dal punto di vista scientifico che pratico. Gli scopi che la Presidenza si era proposti mi auguro siano stati, in buona parte, raggiunti: dare un contributo, sia pure modesto, ma imparziale e sereno in merito ad un problema di vitale importanza economica e sociale: quello delle assicurazioni sociali, nonchè esporre i risultati di studi, di ricerche, di applicazioni circa questioni di metodo ed argomenti attinenti ai vari rami della statistica applicata.

Era stato chiesto alla Presidenza di presentare specifiche conclusioni e voti in merito ai propri lavori; rispondo che non rientra nei nostri compiti e nelle nostre finalità. Il problema assicurativo è troppo complesso perchè si possa pretendere di giungere in breve tempo a risultati definitivi. Ma le memorie presentate e le discussioni cui esse hanno dato luogo sono tali da potersene trarre utili insegnamenti e norme di indirizzo.

Gran parte degli argomenti che sono stati trattati circa le assicurazioni sociali sono stati anche oggetto di esame per il progetto di riforma della previdenza da parte di apposita Commissione tecnica. Continuarne la discussione, tuttavia, non è stato superfluo; ed anche quando una riforma sarà attuata — e rappresenterà certamente un notevole progresso in confronto al passato — il problema resterà vivo ed attuale perchè, essendo nella sua essenza un sistema di redistribuzione del dividendo nazionale, dovrà evolversi in relazione alle vicende della situazione economica e sociale.

Dalle discussioni in altri campi sono emerse questioni che meritano di essere approfondite: una è quella che riguarda la metodologia e le applicazioni del metodo rappresentativo o campionario; tale metodo costituirà oggetto di ulteriori studi specialmente per le possibili attuazioni in relazione ai prossimi censimenti.

Mi auguro che il futuro Convegno possa — giusta le tradizioni della Società — essere tenuto in sede diversa da quella di Roma; e sono sicuro che, dovunque esso sarà tenuto, servirà, come questo, a stabilire fecondi contatti fra gli studiosi con risultati proficui per il progresso della scienza.

Ringrazio, anche a nome del Consiglio di presidenza, i Soci che hanno preso così appassionata parte al nostro Convegno e, interpretandone i sentimenti, rivolgo un affettuoso ringraziamento agli eminenti Colleghi, professori Francesco Paolo Cantelli e Gustavo del Vecchio i quali, con tanta competenza, hanno presieduto quasi tutte le sedute.

La Presidenza invia un nuovo cordiale saluto ai Ministri che hanno onorato il Convegno della loro presenza, dando chiara manifestazione della importanza che gli Uomini di governo attribuiscono alla documentazione rigorosa dei fatti ed ai metodi rigorosi che servono per raccogliarli ed elaborarli.

La nostra Società desidera lavorare al solo scopo di contribuire al progresso degli studi statistici e chiede di non essere considerata un'associazione chiusa ed infeconda, ma viva, operosa, efficiente.

Introduzione alla Riunione: le assicurazioni sociali

Eccellenze, Signori,

Considero grande onore per me aprire i lavori della X riunione scientifica della Società italiana di demografia e statistica; riunione che per numero di aderenti e per imponente massa di comunicazioni si annuncia feconda di utili risultati.

La presenza dei Ministri Giuseppe Pella, Ezio Vanoni e Roberto Tremelloni, i quali intervengono a questo Convegno come membri del Governo e quali eminenti studiosi, dà alla riunione un particolare valore.

A nome del Consiglio di Presidenza e dei Soci tutti li ringrazio per la loro adesione al nostro invito, la quale ha per noi l'alto significato di adesione altresì alle finalità del Sodalizio e di autorevole incoraggiamento alla sua attività in vantaggio della scienza.

Prima di accennare agli scopi che la Società si è proposti nel porre in discussione i temi annunciati, permettete che rivolga una parola di gratitudine al Presidente dell'Istituto centrale di statistica per l'ospitalità concessa alla nostra Riunione in questa sala magnifica ed austera, mentre colgo l'occasione di ripetere pubblicamente la riconoscenza per l'affettuoso interesse che Egli ha dimostrato nel seguire lo sviluppo del Sodalizio e per il vivo desiderio espressomi, in più occasioni, di stringere relazioni anche in vista di una proficua collaborazione; mi auguro che questi rapporti si intensifichino nel reciproco vantaggio

Permettete, altresì, che ottemperi ad un compito che mi è veramente gradito: quello di rendere conto, come lo Statuto prescrive, dell'attività svolta dal Sodalizio in questi ultimi tempi; attività che si ricollega a quella svolta nel non lungo periodo dalla sua costituzione.

Undici anni precisi sono trascorsi dal non lontano dicembre 1937, quando un gruppo di trentatre docenti, di cui ventiquattro di statistica e demografica e nove di materie economiche, si costituì, in fraterna collaborazione, in Comitato per lo studio scientifico dei problemi della popolazione, e da cui, nell'anno successivo, sorse l'attuale Società, riparandosi così ad una grave lacuna lamentata in confronto di altre nazioni e che contrastava, invero, con lo sviluppo degli studi statistici del nostro paese. Gli undici anni, nei quali dovrebbe comprendersi il necessario avviamento della istituzione, sono stati

purtroppo in massima parte assorbiti dalle fortunate vicende della guerra e del dopoguerra. Malgrado ciò possiamo dire che, eccetto il periodo durante il quale l'immane conflitto sconvolse il nostro territorio interrompendone ogni manifestazione di vita civile, la Società, sotto le successive presidenze dei colleghi Livi, Vinci e Savorgnan, ha ininterrottamente lavorato per la sua affermazione e per il suo progresso.

Ma giova forse ricordare e ripetere. A tre riunioni tenute nel 1938, la prima a Roma, la seconda a Firenze e la terza a Bologna, e in prevalenza dedicate a problemi di carattere demografico, seguirono una quarta a Roma nel maggio 1939 ed una quinta a Napoli nel dicembre dello stesso anno. Di eccezionale importanza quest'ultima nella quale i problemi del lavoro e delle condizioni dei lavoratori furono ampiamente trattati e discussi. Successivamente, malgrado lo stato di guerra del nostro paese, nel luglio e nel dicembre 1940 a Roma ed a Firenze furono tenute due riunioni di minore entità ma non di minore importanza dal punto di vista scientifico. Un'altra affermazione della potenzialità e del vigore del nostro Sodalizio si ebbe a Milano nel gennaio del 1942, in un convegno particolarmente importante per il contributo dato alla statistica tributaria ed assicurativa. Non poté aver luogo nel 1943 una riunione pressochè organizzata e le cui memorie, quasi tutte già pronte, furono poi in buona parte raccolte in un volume preparato e stampato nel 1944 in uno dei momenti più tragici del conflitto.

Seguì una gestione commissariale sostituita, dopo un periodo strettamente necessario, dalla ricostituzione di una normale amministrazione sociale. Il passaggio dalla gestione straordinaria a quella normale coincide con due eventi importanti nella rinnovata vita della nostra Società, i quali ne confermano la vitalità appena sopita nei due anni di forzata inattività; e cioè la ripresa dei Convegni e la fondazione di una Rivista. Nell'aprile del 1947, per la prima volta dopo la guerra, si raccolsero un ragguardevole numero di soci da ogni parte d'Italia per la serena discussione di argomenti scientifici relativi alla tecnica delle rilevazioni statistiche, allo studio delle classi sociali e ad altri problemi di statistica demografica ed economica.

La stampa degli Atti di quella IX riunione, dopo essere state superate difficoltà di carattere finanziario è già effettuata e sarebbe stato vivo desiderio della Presidenza farne coincidere la distribuzione col presente convegno, se non fossero intervenuti inopportuni ritardi tipografici.

Il secondo avvenimento è costituito dalla fondazione di un periodico. Fin dalla costituzione del nostro Sodalizio era in programma di dar vita ad una rivista che raccogliesse l'attività scientifica dei soci e rappresentasse l'organo tecnico della Società. Molteplici ragioni impedirono allora l'attuazione del progetto, fra cui principale lo stato di guerra. Nel breve periodo di amministrazione commissariale, durante il quale nulla fu trascurato perchè la Società si

rimettesse in cammino con rinnovata energia, stimolando tutte le possibili fonti di entrata, e mediante una rigidissima gestione finanziaria, potè essere assicurato un minimo di disponibilità per la pubblicazione del periodico. Ma quel che più contribuì alla buona riuscita dell'impresa fu l'entusiasmo con cui un certo numero di soci, ai quali la proposta era stata comunicata, la caldeggiarono e la favorirono, dando così la fiducia e l'appoggio morale necessari per l'attuazione del programma iniziale. La pubblicazione del primo numero, nel quale era stato esposto anche il programma del periodico, ebbe accoglienza fra il pubblico degli studiosi tale che ogni sacrificio non parve inutile per continuare il cammino intrapreso.

I sei fascicoli finora pubblicati, per la varietà degli articoli, per il loro valore scientifico, per la ricchezza delle rubriche ed anche per il decoro della veste tipografica, attestano la serietà e la utilità della pubblicazione, per la quale i valorosi componenti del Comitato di direzione sono garanzia perchè il periodico si mantenga ad un alto livello nel campo culturale del nostro Paese.

Dalla fiducia dei soci il Commissario fu nell'aprile del 1947 confermato Presidente del Sodalizio ed a brevissima scadenza fu costituito il Consiglio di presidenza e fu nominato un segretario generale in base alle nuove disposizioni del modificato statuto. Nel periodo di un anno e mezzo la Società ha svolto un programma che mi piace riassumere brevemente. Il numero dei soci si è pressochè triplicato, raggiungendo un quantitativo che, per un organismo specializzato in un determinato ramo della scienza, è forse il massimo che si possa sperare, anche in considerazione che una severa selezione è fatta per l'ammissione dei soci. Non solo la quasi totalità dei docenti e degli studiosi di statistica fa parte del Sodalizio, ma ne fanno parte anche molti docenti e studiosi delle discipline che hanno rapporti assai intimi con la statistica: economia, scienza delle finanze, antropologia, psicologia, geografia, scienze naturali, igiene, costituendo così un corpo scientifico organico che rispecchia quell'indirizzo della statistica per cui nessuna profonda divisione esiste fra la disciplina del puro metodo induttivo e le scienze particolari. E poichè la statistica perderebbe la propria ragione di essere senza un intimo contatto coi fatti, è stata particolarmente curata l'adesione dei grandi organismi economici: industriali, commerciali, agricoli a base delle cui funzioni si pone un complesso vaglio di elementi statistici, di valutazioni e di previsioni.

La funzione dei soci collettivi in seno alla nostra Società non vuole essere soltanto decorativa o creata a scopi di carattere finanziario, ma vuole segnare un apporto nuovo all'attività del Sodalizio e che la Presidenza si propone di sviluppare e di valorizzare. Questo proposito è in corso di attuazione: fra le 83 comunicazioni annunciate nella presente riunione, 10 sono presentate da Enti ed Istituti i quali, a mezzo dei propri uffici studi o speciali organi tecnici, portano il

contributo della loro azione e della loro esperienza nel proprio campo di attività per quanto riguarda i rapporti con la statistica.

Non è sfuggita alla Presidenza la importanza di una disposizione statutaria per cui le riunioni possono alternarsi nei vari centri del Paese; ed infatti delle prime otto riunioni soltanto tre furono tenute a Firenze, sede allora del Sodalizio, essendo state scelte altresì le sedi di Roma, di Bologna, di Napoli, di Milano. Sarebbe stato vivo desiderio di mantenere la opportuna tradizione, la quale vuole avere un profondo significato nei riguardi della attuazione degli scopi che la Società si propone nel campo culturale senza particolari domini di luoghi, così come la provvida disposizione della rotazione obbligatoria del Presidente vuole escludere la possibilità di predomini personali e che sono contrari ai fini di una vera ed utile collaborazione. Non si potè riprendere la tradizione per la nona riunione e non si è potuta riprendere in occasione di questa decima riunione per difficoltà di carattere finanziario nei riguardi degli spostamenti dei soci, ed in considerazione del fatto che un cospicuo numero di essi risiede a Roma; ma si spera che per il futuro anche questa consuetudine, veramente opportuna, possa essere mantenuta.

Ad ogni modo si è pensato di poter compensare in parte a questa mancanza; e per il desiderio vivissimo che le funzioni della Società possano equamente distribuirsi in tutto il territorio dello Stato, si pensa a dare sviluppo a quei Comitati locali che, per un'altra provvida disposizione statutaria, possono essere costituiti in sede diversa da quella legale. E perchè questi Comitati siano anch'essi fattivi per gli scopi societari, la Presidenza ha in programma di tenere in vari centri speciali riunioni: la organizzazione di tali convegni è stata nello scorso luglio discussa a Milano in una amichevole riunione di soci convenuti in quella città. Mi è gradito intanto comunicare che a Milano ed a Palermo saranno tenute prossimamente riunioni del genere, in corso di organizzazione.

La Presidenza, convinta che i rapporti culturali sono i più proficui per il progresso scientifico, ha favorito la collaborazione con Società ed Istituti di alta cultura con i quali, per affinità di scopi, possano raggiungersi risultati utili ed efficienti. Questi rapporti sono in atto o in programma con l'Istituto geografico militare, con la Società geografica italiana, con l'Istituto italiano di antropologia, con la Società italiana di antropologia ed etnologia, con la Società di studi geografici, fra quelli italiani, e con l'Institut international de statistique, con l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population, con l'Institut national d'études démographiques, con la Société de statistique de Paris, con la Fondation nationale des sciences politiques fra quelli esteri e con numerose Società di statistica di vari Paesi. Eminentissimi statistici ed economisti di altre nazioni hanno ascritto a loro onore di far parte della nostra Società e ricordo fra i molti i proff. Lotka, Sauvy, Nixon, Rappard, Hostelet, Wagner, Loxeday, Thirring, Lindberg, Bowley, Barriol, Zwiedineek, Shirras,

Timbergen, Hersch, i quali tutti hanno voluto esprimere la loro viva soddisfazione di poter collaborare con gli scienziati italiani più intensamente che per il passato e parecchi di essi hanno espressamente aggiunto di essere lieti di entrare a far parte del Sodalizio in considerazione dell'alto posto che l'Italia occupa nel campo della statistica e della demografia.

La situazione finanziaria, data la modestia delle fonti di entrata, limitate alle quote sociali ed a poche quote sostenitrici, non è certo brillante in rapporto alle forti spese relative alla stampa della rivista ed a quelle indispensabili di amministrazione. Ma le difficoltà da superare, non interromperanno — ne do formale assicurazione — il ritmo di attività della Società, anche se dovrà essere richiesto ai Soci qualche ulteriore sacrificio.

* * *

Il problema delle assicurazioni sociali che — accanto ad argomenti vari di statistica teorica ed applicata — costituisce l'oggetto di questa nostra riunione, per la sua vastità e per le ripercussioni nel campo della vita economica e sociale del paese, può costituire oggetto di studio e di analisi sotto molteplici punti di vista; ma su alcuni soltanto di essi la Società ha inteso richiamare l'attenzione degli studiosi per costituirne materia di serena discussione. E' naturale, però, che qualunque sia il limite della trattazione, essa deve informarsi a principi fondamentali che segnino l'indirizzo del problema e ne caratterizzino la natura.

Un principio di questo genere è quello morale che si riassume nel concetto di solidarietà inteso come riconoscimento di una legge di interdipendenza umana, in forza della quale si stabiliscono nessi di responsabilità mutuale e quindi di giustizia, compensazione ed assistenza volti a concretarsi mediante disposizioni e istituzioni ben precise. Da questo principio morale derivano varie conseguenze.

E cioè che lo Stato considera la cura del benessere della popolazione rientrare nei suoi doveri ed uffici. Con la previdenza non si tratta più di coprire un rischio più o meno grave a cui va incontro il cittadino in rapporto alla sua professione, nè di soccorrere, con aiuti di carattere assistenziale, coloro che si trovano in condizioni di bisogno; ma si tratta di affidare allo Stato, fra i suoi compiti essenziali, anche quello di dare a tutti i cittadini la garanzia di poter soddisfare i bisogni essenziali della vita, nel caso in cui determinati eventi si producono.

Il concetto di assicurazione, quindi, non sarebbe più compensazione degli effetti della sorte mediante la mutualità organizzata, stima cioè dei rischi ed equilibrio fra rischi e premi, ma tende a subire una evoluzione radicale in quanto il rischio non può considerarsi il prodotto di una libera determinazione della libertà individuale, ma il risultato di condizioni naturali e sociali cui non è dato all'individuo di sottrarsi. Questa nuova concezione di previdenza sociale — che

rappresenta certamente un progresso sul concetto assicurativo a base contrattualistica e privatistica — è tuttavia collegata a numerosi problemi relativi al campo di applicazione del sistema previdenziale, e cioè ai soggetti della previdenza anche in relazione a limiti particolari riferiti a singole forme di previdenza, e specialmente a quanto si attiene ai carichi contributivi, per determinare se accanto a qualsiasi sistema di provvidenze statuali, debba essere ancora mantenuto o costruito su nuove basi un sistema di previdenze individuali.

Uno dei maggiori progressi della tecnica assicurativa consiste senza dubbio nell'accertamento della eterogeneità dei rischi cui vanno incontro le diverse classi sociali a secondo del sesso, della età, delle professioni. Tali ricerche danno, non solo una maggiore attendibilità ai calcoli attuariali sui quali si fondano le diverse forme di assicurazione, ma dimostrano anche come le varie categorie sociali e professionali si comportano di fronte ai più importanti fenomeni della vita individuale e collettiva: mortalità, morbosità ecc. Gli studi sulla eterogeneità dei rischi, i quali forniscono il mezzo per dedurre con una data approssimazione il numero possibile dei casi in cui l'evento dannoso realmente si verificherà in confronto al numero dei casi in cui lo stesso evento ha solo la possibilità di verificarsi, e che sono l'elemento necessario per l'attuazione pratica di qualsiasi forma di assicurazione, hanno bisogno principalmente di elementi a base demografica; ed intorno a questa materia, sulle comunicazioni che se ne occupano, mi auguro viva e proficua la discussione nel nostro convegno.

Sono necessarie, anzitutto, indagini periodiche da effettuarsi su tutta la popolazione ed i cui criteri di rilevazione si esigono sempre più perfezionati per tenere conto delle caratteristiche essenziali della popolazione stessa.

La costruzione di tavole perfezionate di mortalità, di variazione di stato civile, di nuzialità, di fecondità, ha una particolare importanza per la conoscenza dello stato e dello sviluppo della popolazione e permettono di poter trarre indici di riproduzione assai utili agli effetti di fornire indizi sullo sviluppo futuro della popolazione stessa. Sulla utilizzazione, nel campo delle assicurazioni sociali, di elementi relativi alla mortalità per professioni, non è inutile insistere, mettendo specialmente in rilievo la relazione tra età e rischio professionale.

Un altro campo nel quale sono numerosi i contributi di tecnici e di studiosi a questo convegno, è quello riguardante l'assicurazione malattie. Rappresenta tale assicurazione l'optimum di un sistema condizionato di difesa della salute dei lavoratori ed esercita anche una influenza favorevole sull'andamento morboso, come si vede chiaramente nella difesa contro le malattie infettive; ma si rende indispensabile, ai fini assicurativi, la completa conoscenza della morbosità mentre sono note le difficoltà di seguire questo fenomeno in tutte le sue manifestazioni dalla durata al genere, dal decorso all'esito della malattia, dalla professione all'età ed al sesso del malato. Si impone,

quindi, un perfezionamento nella rilevazione che comprenda da un lato tutti i casi e la durata di alcune malattie sottoposte a denuncia obbligatoria e dall'altra tutti i casi e la durata di malattie che colpiscono determinati gruppi di popolazione. A dire il vero le rilevazioni in questa materia sono ancora scarse, o per non essere tutte accessibili o per essere poco attendibili, risultando esse da procedimenti tecnici diversi e non sempre esatti. Una migliore e più completa rilevazione renderà possibile la determinazione di adatti coefficienti di morbidità che hanno un fondamentale valore per accertare il rischio delle assicurazioni contro le malattie, nonchè per la costruzione di tavole di morbidità che siano l'espressione statistica più perfetta della incidenza delle malattie sopra una popolazione.

Di un terzo gruppo di argomenti di natura economica e finanziaria si tratterà in questa riunione, ma aventi anch'essi in sostanza un fondamento statistico: da una parte quanto si attiene al sistema contributivo e dall'altra quanto riguarda i metodi di tecnica finanziaria agli effetti di stabilire un giusto rapporto tra afflusso di capitali per i contributi e deflusso di prestazioni. Sta qui, infatti, tutta l'essenza di un piano di riforma della previdenza sociale: nel predisporre i migliori mezzi tecnici, finanziari ed economici per fare in modo che questo potente strumento di redistribuzione del reddito nazionale, che è l'assicurazione, sia regolato secondo principi di giustizia sociale; che la distribuzione della ricchezza nazionale sia sostanzialmente modificata a favore delle classi economicamente deboli; che la tutela della salute e della efficienza produttiva dei lavoratori sia assicurata e perfezionata.

Premesso che il sistema contributivo deve tenere conto di due esigenze: fornire la base per una prestazione sufficiente, che assicuri un reddito minimo, e cioè tale se non da eliminare da attenuare almeno la situazione di bisogno, e poi convogliare a quel fine una parte tale di reddito nazionale che non danneggi nè sconvolga l'apparato produttivo, sorge la dibattuta questione su chi debba gravare il carico contributivo o come tale carico debba essere diviso. La dottrina, a dire il vero, è quasi concorde nel ritenere che la ripartizione del costo totale della previdenza e di altre forme assistenziali debba cadere sulla collettività secondo i criteri che presiedono alla distribuzione dei costi e dei servizi pubblici individuali o generali. Ad ogni modo la eventuale suddivisione di esso costo fra l'Azienda e lo Stato, il quale sistema conserverebbe alla previdenza ancora le caratteristiche del congegno assicurativo e sarebbe allo stesso tempo sostenuto, con il criterio redistributivo, anche a spese di tutta la collettività, pone in essere problemi di misura o livello del salario, di incidenza sui costi e sui prezzi, di organizzazione tributaria che esigono valutazioni e previsioni di carattere economico e statistico veramente complessi. Col sistema contributivo sono connesse le questioni relative alla distribuzione dei benefici delle assicurazioni sociali ponendosi anzitutto la soluzione di un problema economico, che

che verrà sviluppato in una interessante comunicazione; e che non era stato finora razionalmente impostato: quello di ricercare statisticamente, per ogni assicurazione sociale e per ogni argomento suscettibile di limitazione (grado minimo indennizzabile di inabilità, età minima di pensionamento di vecchiaia, periodo di carenza nell'assicurazione malattia ecc.) gli estremi entro i quali la redistribuzione di reddito, operata dalle assicurazioni sociali, sia più efficace economicamente. Gli studiosi, cioè, sono chiamati a dare risposta alla seguente domanda: supposta determinata l'aliquota massima di reddito nazionale che è possibile dedicare alle assicurazioni sociali, tra quali forme di prestazioni, entro quali limiti e in che misura bisogna distribuirla perchè la collettività ne tragga la massima utilità?

Come pure gli studiosi — nei limiti entro i quali la trattazione deve essere contenuta in relazione alla natura delle assicurazioni — potranno esprimere il proprio avviso sulla scelta del sistema finanziario nelle assicurazioni sociali, pur riconoscendo che la questione è stata già da tempo, e anche recentemente, dibattuta e vagliata. Forse i risultati a cui si potrebbe giungere sarebbero più proficui e si delineerebbe una maggiore chiarezza nella discussione se si distinguerebbe il profilo tecnico attuariale dall'aspetto economico e si separasse una soluzione provvisoria in rapporto alla situazione monetaria attuale ed ai problemi finanziari che incombono sulla nazione, da una soluzione definitiva in relazione ad una situazione normale.

Scartati i sistema basati sull'equilibrio individuale, superati ormai per ragioni di ordine sociale, non sarà forse superfluo sintetizzare con criterio scientifico i vantaggi e gli svantaggi dei sistemi basati sull'equilibrio collettivo: quello della capitalizzazione collettiva, detta del premio medio generale o quello di pura ripartizione.

Una soluzione intermedia fra le varie proposte scaturirebbe forse più consona alla realtà e più rispondente alla situazione del momento.

Ma nell'ordine del giorno della riunione, accanto a questi problemi principali sulle assicurazioni sociali, numerosi altri sono posti, i quali potranno sembrare meno importanti; ma che — per la loro peculiarità tecnica, sia pure di carattere particolare, — rappresentano un contributo prezioso di studio e di esperienza.

A conclusione di questo quadro, appena tratteggiato, di argomenti da discutere, mi piace aggiungere qualche cosa che vorrei fosse tenuta sempre presente, anche se non costituisce oggetto di speciale trattazione: e cioè che la previdenza sociale, perchè raggiunga le sue altissime finalità, è condizionata alla produttività del lavoro e quindi del reddito nazionale; quanto più il sistema produttivo sarà stabile e redditizio, tanto più la previdenza avrà la possibilità di assicurare quella sicurezza sociale, e di corrispondere a quella funzione di redistribuzione che ne costituiscono l'essenza concreta ed altamente umana. Ai grandi istituti fondamentali che reggono la vita civile, si aggiunge anche quello della sicurezza sociale che induce l'uomo ad operare non soltanto per sè o per l'immediato suo vantaggio e che

risponde ad una legge che è comando di una volontà universale e senza dubbio di una irresistibile voce divina.

Un'altra parte dei lavori del Convegno sarà dedicata alla trattazione di argomenti di statistica teorica ed applicata; e la quasi totalità dei temi, costituenti oggetto di comunicazioni, sono relativi a problemi i quali nel campo scientifico e pratico sono sottoposti a fecondi dibattiti.

In materia di metodologia tutte interessanti le comunicazioni: su una interpretazione geometrica del coefficiente di correlazione, sulla flessibilità delle curve di frequenza, sull'esame di particolari schemi probabilistici, sulla comparabilità di qualche speciale forma di rappresentazione grafica, sulla possibilità ed opportunità di unificazione di simboli, terminologia e definizioni nel campo statistico. Mi piace ricordare come quest'ultima comunicazione abbia precedenti di un quarantennio fa in una proposta presentata da Raffalovich nella undicesima sessione di Copenaghen dell'Institut international de statistique circa la compilazione di un vocabolario di termini generali della statistica; ripresentata, poi, nella dodicesima sessione di Parigi del 1909 da Mandello dell'Università di Presburg. Il problema di unificazione nella terminologia e nomenclatura si pone nelle scienze statistiche così come si è posto da lungo tempo nelle scienze naturali e merita di essere preso in esame; la Società desidera portarvi il suo contributo.

Nella statistica economica si raccolgono numerose e importanti relazioni, fra cui quella sui confronti internazionali dei bilanci economici nazionali, sul bilancio economico e reddito nazionale, e sul metodo da seguire per eliminare, nelle variazioni dei valori monetari del reddito, la parte dovuta alle variazioni dei prezzi.

Particolari argomenti sono trattati in materia di statistica agraria, fra cui quello per la ricognizione dell'azienda agraria ottimale, oltre che un esperimento di applicazione del metodo rappresentativo allo studio di alcune caratteristiche di un gruppo di aziende agrarie.

Nel campo della statistica demografica si parlerà degli indici di riproduzione, della natalità e nuzialità secondo l'età degli sposi, dell'andamento della natalità in alcuni Paesi durante la guerra e delle conseguenze biologiche del fenomeno migratorio; argomento questo di speciale interesse nell'attuale momento in cui l'emigrazione, come fatto umano, non appartiene più alla sfera della libera scelta individuale, ma si è trasferita in quella organizzativa, per cui non può emigrare chiunque, ma soltanto chi ha certi requisiti biologici e morali e determinate attitudini professionali. Per la ripresa, che ci auguriamo assai prossima dei censimenti, sarà utile conoscere, attraverso un'annunziata comunicazione, l'opportunità di alcune particolari rilevazioni in occasione dei censimenti demografici.

Completeranno il piano di svolgimento di questa riunione comunicazioni di statistica sanitaria ed assistenziale ed argomenti vari quali i criteri che sono stati seguiti per la compilazione di un primo

annuario statistico regionale toscano, i risultati di una inchiesta milanese relativa ad alcune centinaia di famiglie povere e l'esposizione dei rapporti fra la statistica e la cartografia edita dall'Istituto geografico militare.

Il contributo della Società a questo Convegno sta a indicare non solo quale sia il grado di sviluppo degli studi statistici in Italia, ma ancora quale intensa attività e collaborazione scientifica si svolga in seno al nostro Sodalizio in rispondenza del suo programma; per cui la metodologia statistica, destinata a cooperare validamente alle realizzazioni intellettuali e pratiche col suo ricco e progredito corredo di norme e col rigore dei suoi procedimenti, ha il precipuo compito di adattare i suoi strumenti investigativi alle esigenze della grande varietà dei fenomeni naturali e sociali che essa prende in esame.

« Abbiamo sempre chiesto alla statistica, all'osservazione e alla storia la dimostrazione delle nostre proposizioni o la verifica delle induzioni che ci hanno consentito di formularle. A nostro avviso non v'è che un criterio di verità: l'esperienza. Ogni teoria che spiega i fatti conosciuti e permette di prevederne di nuovi può essere ammessa, almeno in via provvisoria; ogni teoria che è contraria ai fatti deve essere inesorabilmente respinta ».

Questo scriveva nel 1896 Vilfredo Pareto nella prefazione al suo « Corso di economia politica ».

Si celebra in quest'anno il primo centenario della nascita del grande Maestro.

L'aver ricordata una regola, che è quella che hanno adottato tutte le scienze naturali, può essere di buon auspicio mentre stiamo per iniziare i lavori di questa nostra riunione scientifica.

Parte I

Le assicurazioni sociali

- 1 - Basi demografico-attuariali
- 2 - Distribuzione degli oneri e dei benefici

Le statistiche delle assicurazioni sociali

PREMESSA

In tutti i Paesi, con il progredire del senso sociale, la previdenza non si presenta più solo come fenomeno individuale, ma anche e soprattutto come fenomeno sociale, nel senso che mentre in tempi passati essa era lasciata alla libertà dei singoli, nei tempi moderni lo Stato, avendone riscontrata la imprescindibile necessità, è intervenuto consacrandone da un lato la obbligatorietà e disciplinando dall'altro l'attività degli Enti preposti all'esercizio di essa.

Con l'intensificarsi delle attività sociali si sono progressivamente sviluppati e perfezionati anche gli strumenti d'indagine, tra i quali particolarmente adatti per lo studio quantitativo dei fenomeni sociali quelli elaborati dalle discipline statistiche.

La statistica, oltre a curare la tecnica di elaborazione, ha pure il compito, non meno semplice del primo, di formulare il piano per la rilevazione dei dati concernenti il fenomeno oggetto di indagine e di elaborare di volta in volta le norme di esecuzione del piano per ovviare ad eventuali errori od inconvenienti che influiscono sulla perfezione del dato statistico. Questa parte della statistica viene spesso trascurata dalla maggior parte degli studiosi mentre la sua importanza non potrebbe essere maggiore se si pensa che essa è strettamente attinente alla costituzione stessa del dato sul quale dopo ci si basa per mettere in luce aspetti e relazioni utili ai fini pratici o scientifici.

I vari Enti previdenziali, che più di altri hanno bisogno di elementi statistici, hanno tempestivamente costituito appositi servizi con il compito specifico di procedere alla raccolta dei dati relativi all'attività svolta. Essi evidentemente attendono alla esecuzione, non soltanto, ma certamente sopra tutto, di quelle statistiche che sono immediatamente utili o indispensabili per una consapevole amministrazione, tralasciando così o curando meno, anche per ragioni di economia, le altre che ai fini dell'Ente non appaiono necessarie.

L'estendersi delle assicurazioni a categorie sempre più ampie e la necessità sempre più urgente di statistiche utili ai tecnici e agli uomini di Governo nella imminenza della riforma della Previdenza sociale, apparsa ormai indilazionabile, ha indotto l'Istituto centrale di statistica a costituire fin dallo scorso anno un apposito Comitato tecnico, del quale sono stati chiamati a far parte rappresentanti dei vari Enti previdenziali, fun-

zionari dello stesso Istituto ed esperti della materia. Il Comitato si è prefisso due compiti: uno di procedere al coordinamento delle statistiche eseguite dai vari Enti di previdenza anche allo scopo di ottenere — nei limiti in cui è consentito dalla differente struttura tecnica degli stessi Enti — statistiche utilmente comparabili, e l'altro di esaminare se le statistiche che attualmente vengono eseguite dai diversi Istituti non potessero essere utilizzate per fini che trascendono la sfera degli interessi degli Enti stessi e investono la sfera di interessi più vasti o nazionali. Con questo intento il Comitato ha proceduto all'esame delle statistiche eseguite dai vari Enti, formulando, quando è stato necessario, proposte per la eventuale integrazione o modificazione degli schemi di rilevazione adottati dai diversi Istituti interessati.

STATISTICHE MENSILI E ANNUALI

Le statistiche sono state anzitutto distinte a seconda delle periodicità della loro rilevazione in mensili e annuali. Esse rispondono a scopi differenti e devono pertanto soddisfare ad esigenze diverse. Tra queste, esigenza essenziale per le statistiche mensili è rappresentata dalla tempestività. Accade infatti talvolta che molte statistiche perdono, per alcuni scopi, gran parte della loro importanza quando siano eseguite con sensibile ritardo. Tale esigenza ha i suoi riflessi su altri aspetti della rilevazione e, in particolare, sulla struttura non potendosi evidentemente eseguire statistiche complesse in termini relativamente molto brevi; spesso anzi si verifica che alla semplicità si unisce la provvisorietà, la quale pur non inficiando sostanzialmente la validità dei dati, si estende però in questa materia a periodi eccezionalmente lunghi e impedisce che essi possano essere utilizzati per ricerche nelle quali è necessario raggiungere un alto grado di precisione. Vi è da notare che anche per le statistiche mensili eseguite con la massima tempestività non si può evitare uno sfasamento che varia da due a tre mesi, trattandosi di statistiche coordinate da un organo centrale ma eseguite da organi periferici che rilevano i dati nell'ambito delle rispettive giurisdizioni. Qualche volta lo sfasamento è di durata assai più lunga, ma in tal caso, ha carattere eccezionale ed è l'effetto del processo di assestamento che alcuni Enti non hanno purtroppo potuto ancora completare, oppure è l'effetto della introduzione di norme nuove, o della modificazione di quelle esistenti per cui gli Enti interessati sono obbligati ad adattare i loro piani di rilevazione ai cambiamenti sopravvenuti con conseguenti inevitabili ritardi. Ai fini di una corretta comparabilità delle statistiche nel tempo, la instabilità della materia cui esse si riferiscono determina frequentemente l'interruzione delle serie in corso e l'inizio di altre nuove. Queste circostanze spiegano perchè nonostante gli sforzi compiuti non sia stato ancora possibile trovare una stabile sistemazione di detta materia nel « Bollettino mensile ». Vi è inoltre da notare che con periodicità mensile possono utilmente rilevarsi soltanto alcuni aspetti del fenomeno. Altre modalità infatti o non possono rilevarsi mensilmente per ragioni tecniche, oppure, se non vi si oppongono ragioni tecniche, la rilevazione mensile che si può eseguire assume un significato del tutto particolare, forse diverso

da quello che si sperava ricavarne. Per esempio la maggior parte delle statistiche economico-finanziarie viene eseguita con periodicità annuale, perchè solo nell'ambito di un esercizio della durata di un anno — che può o no coincidere con l'anno solare — esse hanno un significato utile e ben definito; tuttavia dati economico-finanziari vengono rilevati dalle competenti amministrazioni e pubblicati nel Bollettino, come ad esempio, per la gestione degli « assegni familiari » dell'Istituto nazionale della previdenza sociale, i contributi riscossi e gli assegni erogati. In questo caso essi però non esprimono che il movimento di cassa avvenuto nel mese, così che sarebbe erroneo interpretare le variazioni dei dati come estensioni o contrazioni del fenomeno fondamentale di cui quello finanziario, e in particolare quello di cassa, è solo uno speciale aspetto.

Le statistiche annuali sono costituite da quelle economico-finanziarie e da quelle tecniche. Anche quest'ultime, se considerate con periodicità annuale anzichè mensile, assumono un significato più preciso; anzi, se si pensa che specialmente per alcuni istituti assicuratori, il sinistro può trascinarsi nelle statistiche per un periodo che supera qualche volta anche un triennio, si comprende la necessità di considerare almeno nell'ambito di un triennio dette statistiche, allo scopo di avere un quadro che rispecchi esattamente l'andamento del fenomeno. Ciò spiega perchè l'Istituto centrale di statistica si proponga di pubblicare nell'Annuario — nei limiti consentiti dalla esigenza di stampa — una serie di almeno un triennio, e date le speciali circostanze in cui in questi ultimi anni hanno dovuto svolgere la loro attività i diversi Enti, possibilmente anche un triennio anteriore alla guerra che, riguardando un periodo normale, permetta di formarsi un'idea esatta dell'andamento del fenomeno.

Le considerazioni finora svolte sono tutte favorevoli alla esecuzione di statistiche per periodi piuttosto lunghi, di un anno almeno, per cui potrebbe anche essere obiettato per qual motivo allora vengano eseguite statistiche con periodicità più breve, ad esempio mensile. Ora, mentre è indiscutibile che alcune di esse non possono utilmente compiersi che con periodicità annuale e che altre, eseguite normalmente con periodicità mensile, ricevono, se considerate anche annualmente, un significato più preciso, è pure vero che taluni aspetti del fenomeno, oltre ad avere importanza ed interesse scientifico, hanno anche una notevole portata pratica, e non sarebbero rilevabili se considerati nell'ambito di un periodo annuale o più lungo. Degno di particolare rilievo è, ad esempio, il fenomeno della stagionalità che nel campo delle assicurazioni contro le malattie e gli infortuni, trova una vivida espressione.

LE STATISTICHE MENSILI

Dell'attività svolta dai più importanti istituti previdenziali le statistiche mensili avrebbero dovuto rilevare fondamentalmente gli aspetti che si riferiscono ai contributi e alle prestazioni, i quali permettono tanto al pubblico in genere che ai tecnici o alle persone comunque interessate a seguire il fenomeno, di formarsi un'idea, sia pure qualche volta approssimata per le ragioni che in parte sono state esposte nel paragrafo precedente,

del fenomeno cui la rilevazione si riferisce. Se non che, la rigorosità del proposito ha subito nel corso della esecuzione parecchie mitigazioni perchè, pur essendo quelli accennati senza dubbio tra gli aspetti più significativi del fenomeno, non sempre tuttavia, specialmente per alcuni istituti, essi sono suscettibili di una rilevazione mensile che abbia un utile significato. Le difficoltà sono talvolta connesse con il sistema di riscossione dei contributi come, ad esempio quelli dell'agricoltura, i quali sono esatti con le stesse modalità dei contributi diretti dello Stato e degli Enti pubblici minori e versati agli Enti previdenziali interessati man mano che vengono riscossi. Ciò spiega perchè tra le statistiche dell'Istituto nazionale contro gli infortuni sul lavoro non appaiano i dati relativi ai contributi.

Per quanto riguarda le statistiche dell'Istituto nazionale della previdenza sociale è opportuno ricordare che l'assicurazione obbligatoria riflette la invalidità e vecchiaia, la disoccupazione, la tubercolosi e la nuzialità e natalità. Orbene, mentre il contributo è unico per i vari tipi di assicurazione, le prestazioni possono rilevarsi distintamente a seconda che riguardino una gestione o l'altra. Circa i contributi si è rilevato soltanto il loro ammontare essendo il numero degli assicurati di difficile determinazione, senza dire che le eventuali variazioni mensili sarebbero state prive, o quasi, di significato. Per le prestazioni invece, oltre al dato economico-finanziario, è stato rilevato il numero delle persone che ne usufruiscono. Qui è da fare un'avvertenza su cui si richiama particolarmente l'attenzione ad evitare che taluni dati vengano utilizzati per scopi a cui essi non possono rispondere. I dati relativi alle giornate indennizzate per disoccupazione potrebbero infatti solleticare il desiderio di ricavarne un andamento del fenomeno della stessa disoccupazione la cui conoscenza è tanto utile ma anche tanto difficile a raggiungersi. Il numero delle giornate indennizzate nel mese non esprime infatti il numero delle giornate per le quali gli assicurati sono rimasti disoccupati in detto mese poichè esse possono riferirsi — e ciò accade di regola — a giornate di disoccupazione del mese o dei mesi precedenti, e liquidate dall'amministrazione nel mese considerato. La rilevazione del fenomeno sarebbe possibile — sempre con le inevitabili incertezze che gravano su una materia straordinariamente delicata — se le giornate indennizzate potessero distinguersi secondo il mese da cui provengono. Allo stato attuale della rilevazione ciò rimane però un puro desiderio sul quale ad ogni modo è stata richiamata l'attenzione delle competenti amministrazioni affinchè in un'eventuale revisione delle basi della rilevazione sia esaminata la possibilità di tenerne conto. Analoga avvertenza dovrà farsi per un'altra serie di dati: quella dei contributi riscossi e degli assegni erogati dalla gestione assegni familiari, allo scopo di evitare che, essendo questi corrisposti ai lavoratori occupati, essi vengano assunti come una misura o un indice della occupazione nel settore economico cui si riferiscono. Per l'assicurazione contro la tubercolosi oltre al numero delle persone assistite in case di cura e in ambulatori, distinte nell'uno e nell'altro caso a seconda che riguardino gli assicurati o le persone a carico, è stato rilevato sia il costo per l'assistenza, sia le indennità corrisposte agli assicurati ricoverati senza famiglia a carico, agli assistiti con famiglia a carico e ai dimessi dalle case di cura.

Data l'importanza che hanno assunto durante e dopo la guerra, si è creduto opportuno includere tra le statistiche mensili quelle relative alle gestioni speciali, di cui alcune, sorte in dipendenza delle circostanze belliche, avrebbero dovuto esaurire la loro attività con il cessare della guerra.

Per converso sono state trascurate le statistiche riguardanti i Fondi speciali di previdenza e cioè quelli dei ferrotranvieri, degli addetti alla gestione delle imposte di consumo, dei dipendenti delle esattorie e ricevitorie delle imposte dirette e degli addetti ai servizi telefonici, trattandosi di gestioni la cui importanza economico-finanziaria appare sensibilmente diminuita in questi ultimi anni.

Le statistiche mensili dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni, in parte per le ragioni già esposte, non comprendono dati economico-finanziari; esse si limitano a rilevare il numero degli infortuni denunciati e quello dei definiti, tenendo distinti quelli dell'agricoltura da quelli dell'industria. E' bene avvertire subito che le statistiche dei due settori non sono comparabili perchè i rispettivi ordinamenti assicurativi sono basati su principi diversi. Degli infortuni denunciati sono tenuti distinti i mortali dagli altri; degli infortuni definiti sono considerati soltanto, almeno per ora, quelli definiti con indennizzo, distinti a seconda delle conseguenze in infortuni per inabilità temporanea, permanente o per morte. E' superfluo osservare che sia i casi denunciati che quelli definiti sono casi avvenuti o rispettivamente definiti nel mese, cosicchè può accadere che in un certo mese il numero dei casi definiti superi quello dei denunciati nello stesso mese. Questi ultimi infatti possono essere alimentati da casi denunciati nei mesi precedenti, ma non definiti nei rispettivi mesi. Merita di essere richiamata l'attenzione in particolare sul numero degli infortuni definiti per inabilità permanente. Questi, di regola, provengono dagli infortuni che in prima istanza sono stati definiti per inabilità temporanea e nelle statistiche mensili sono detratti dal numero dei casi definiti nel mese per inabilità temporanea ad evitare che siano considerati due volte, una volta come temporanei e una volta come permanenti. Se non che, questo procedimento — a prescindere da altre considerazioni — sarebbe esatto soltanto nella ipotesi che i casi definiti per inabilità permanente provenissero per la loro totalità dai casi definiti per inabilità temporanea nello stesso mese. In tal caso, volendo conoscere il numero dei casi definiti nel mese per inabilità temporanea basterebbe infatti aggiungere ad essi gli infortuni definiti per inabilità permanente nel mese. In effetti però il numero degli infortuni definiti per inabilità permanente provengono anche, e forse, sopra tutto dai casi definiti per inabilità temporanea nei mesi precedenti. La distribuzione degli infortuni definiti per inabilità temporanea risulta così leggermente diversa da quella che si otterrebbe tenendo conto dei mesi o degli anni di provenienza dei casi definiti per inabilità permanente. Per quanto il rilievo non abbia in pratica una notevole portata, si è tuttavia voluto segnalare per gli studiosi che desiderassero utilizzare i dati per ricerche per le quali si richieda un alto grado di precisione.

Vi è intine da far notare che si è determinatamente escluso il calcolo di indici mensili le cui variazioni potrebbero essere interpretate come espri-

menti l'andamento effettivo del fenomeno. Essi non possono servire a questo scopo perchè prevalentemente influenzati da circostanze di natura amministrativa, la cui influenza risulta invece fortemente attenuata quando si considerino lassi di tempo più lunghi.

Passando alle statistiche dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie, si fa anzitutto rilevare, come si è già accennato, che esse sono tutte di carattere tecnico; quelle economiche non sono, almeno per ora, per varie ragioni, disponibili nè mensilmente, nè annualmente; si spera però che l'Ente, una volta superato il periodo di assestamento, potrà fornire regolarmente anche le statistiche economiche sia annuali, sia — nei limiti consentiti dalla struttura tecnica dello stesso ordinamento assicurativo — mensili. Esso è però il solo dei tre massimi istituti previdenziali che disponga di una statistica degli assicurati. Questo è un dato certamente delicato, ma che con le opportune cautele può essere impiegato in varie ricerche anche di interesse nazionale. Esso risulta, se si fa eccezione dei lavoratori dell'agricoltura, da una media mensile dei presenti al lavoro indicati nelle denunce che le aziende sono tenute a presentare periodicamente; non è da nascondere il pericolo che si possano commettere così errori di duplicato quando lo stesso lavoratore, passando entro il periodo cui si riferisce la rilevazione, da una azienda ad un'altra, figura in più denunce. Particolari indagini che sono state eseguite dall'Istituto, hanno però potuto accertare che il numero degli iscritti ottenuto con il predetto procedimento non si discosta sostanzialmente da quello che si otterrebbe mediante un'anagrafe debitamente aggiornata dei lavoratori. Per l'anno 1946 il numero degli iscritti principali e dei familiari risultava pari a 14.237.323 e per l'anno 1947 a 14.926.304.

Per le altre statistiche dello stesso Istituto, occorre far notare, che gli assicurati per i quali si è verificato l'evento morboso non hanno tutti diritto al medesimo trattamento; i lavoratori di alcune categorie infatti, oltre all'assistenza generica, hanno diritto ad una indennità o « prestazione economica » rappresentata da una quota della retribuzione che veniva da essi percepita prima che si verificasse l'evento morboso. E' questa una circostanza di cui occorre tener conto quando si voglia giudicare del significato esatto da attribuire ad alcune di queste statistiche. Infatti se si pensa che per i familiari aventi diritto solo all'assistenza sanitaria non è possibile una regolare certificazione dell'assistenza goduta, ci si rende conto della scarsa attendibilità dei dati che si riferiscono ai casi denunciati delle malattie dei familiari.

Un dato di particolare interesse è quello che riguarda il numero delle giornate di malattia, distinte a seconda che gli assicurati abbiano diritto o meno anche alla indennità. Per certi scopi può infatti avere interesse conoscere il numero delle giornate perdute per malattia dai lavoratori nell'anno; il dato si può ricavare con sufficiente attendibilità anche se i lavoratori del credito e alcune categorie del commercio non abbiano diritto, in caso di malattia, alla indennità giornaliera e le giornate di malattia riguardanti le categorie degli aventi diritto alla « prestazione economica » siano talvolta indennizzate soltanto in parte.

Le statistiche dell'Istituto nazionale per le assicurazioni contro le malattie, che vengono attualmente pubblicate nel Bollettino mensile, rilevano anche i casi di ricovero ospedaliero e la loro durata. Evidentemente tanto il numero dei casi di ricovero quanto quello delle relative giornate risultano già inclusi rispettivamente nel numero dei casi di malattia denunciati e in quello delle giornate di malattia relative ai casi definiti.

Le statistiche, infine, dell'Ente nazionale di previdenza ed assistenza per i dipendenti statali e quelle dell'Istituto nazionale di assistenza per i dipendenti degli Enti locali possono considerarsi insieme perchè riguardano attività analoghe. Infatti sia l'uno che l'altro Ente prestano assistenza prevalentemente indiretta a differenza dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie il quale presta fundamentalmente assistenza diretta. Per alcuni aspetti le statistiche dei tre Enti pertanto si rassomigliano. Come l'Istituto nazionale per le assicurazioni contro le malattie anche i due predetti Enti hanno fornito dati relativi al numero degli assistibili; essi sono però dati calcolati e non rilevati, mentre quelli dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie risultano da una rilevazione eseguita mensilmente. Tuttavia anche questi ultimi, pur presentando un alto grado di attendibilità non sono, come si è già detto, assolutamente certi.

Secondo calcoli eseguiti dall'Ente nazionale di previdenza ed assistenza per i dipendenti statali il numero degli iscritti (compresi i familiari) allo stesso Ente sarebbe stato al 1° luglio 1947 di 2.183.862 dei quali 668.427 impiegati; 140.411 salariati e 1.375.024 familiari; quello degli assistibili invece presso l'Istituto nazionale di assistenza degli Enti locali sarebbe stato per il 1947 di 893.851. Sia per l'Ente nazionale di previdenza per gli enti statali, sia per l'Istituto nazionale di assistenza per i dipendenti degli Enti locali, come per l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie è rilevato anzitutto il numero dei casi di malattia denunciati e quello dei definiti. Questi ultimi sono distinti, per i dipendenti statali, in casi definiti con o senza rimborso di spese di cura e questi, a loro volta, a seconda che si tratti di casi esauriti in carenza, cioè entro tre giorni dall'inizio della malattia, oppure di casi respinti per infrazione alle disposizioni regolamentari o perchè la malattia è risultata inesistente al controllo sanitario dell'Ente, o perchè l'assicurato ha usufruito, in precedenti malattie, del periodo massimo di copertura assicurativa. Analoga, grosso modo, è la struttura delle statistiche dell'Istituto nazionale per i dipendenti degli Enti locali. Le statistiche dei due Enti differiscono invece per quanto riguarda le categorie degli assicurati. Infatti, mentre per l'Ente per i dipendenti statali esse sono distinte a seconda che riguarda impiegati o salariati o i rispettivi familiari, quelle dell'Ente per i dipendenti degli Enti locali sono distinte a seconda che si riferiscano agli impiegati e salariati di ruolo da un lato e agli avventizi dall'altro, e gli uni e gli altri con o senza i familiari. Per l'Ente per i dipendenti statali si possono inoltre rilevare trimestralmente le spese, classificate secondo il carattere delle prestazioni e la competenza finanziaria.

Degli altri Enti chiamati a far parte del Comitato Tecnico per le statistiche delle assicurazioni sociali, ha partecipato ai lavori l'Ente nazionale di assistenza per i dipendenti da Enti di diritto pubblico, il quale non ha però ancora completato l'elaborazione del materiale da esso rilevato in conformità delle direttive impartite dallo stesso Comitato, così che nessun dato statistico si è potuto per ora pubblicare sull'attività svolta da detto Ente (1).

LE STATISTICHE ANNUALI

Come si è già detto, tra le statistiche annuali assumono particolare importanza e significato quelle economico-finanziarie che, rilevate invece con periodicità mensile, sarebbero — ammesso che siano sempre rilevabili — molto meno utili. A parte ogni inconveniente sulla loro pratica utilizzazione, esse poi non potrebbero essere mensilmente eseguite anche perchè le scritture da cui esse vengono tratte sono chiuse soltanto annualmente. Dei tre grandi Istituti assicurativi soltanto quello della Previdenza sociale ha potuto approntare delle statistiche di carattere economico-finanziario: degli altri due, l'Istituto per l'assicurazione contro gli infortuni provvede alla pubblicazione di bilanci dai quali, a causa del mutare dei criteri che presiedono alla loro compilazione, non è possibile ricavare sempre dei dati che siano utilmente comparabili; l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie è invece appena uscito dalla fase di riordinamento e non ha potuto ancora compilare dei bilanci che rispecchino rigorosamente la situazione dell'Ente.

Quanto alla comparabilità dei dati attraverso il tempo, molte riserve devono essere fatte anche per quelle dell'Istituto della previdenza sociale. Non deve infatti dimenticarsi che i valori degli elementi patrimoniali a causa delle sostanziali variazioni verificatesi in questi ultimi anni nel valore economico della moneta, non sono comparabili nel tempo; si vuol dire che, in altri termini, ogni confronto eseguito da un punto di vista economico non sarebbe significativo. Le difficoltà di un utile confronto dei valori patrimoniali sono accresciute dal fatto che nello stesso bilancio possono figurare indistintamente valori costituiti in tempi differenti. Le illazioni che non tengono nel debito conto tali osservazioni, sarebbero quindi prive di ogni fondamento.

Allo scopo di far conoscere la consistenza economica dell'Ente si è creduto opportuno richiamare l'attenzione anzitutto sullo stato patrimoniale delle varie gestioni che fanno capo all'Ente, considerate sia in complesso che singolarmente. Di particolare interesse sono le rilevazioni che rappresentano i valori dei principali impieghi dei fondi a disposizione dell'Istituto, rilevazioni che nelle assicurazioni private e in quelle sociali, per quanto queste contengano caratteristiche delle private, forniscono un indice

(1) Questa relazione risale al 1948, così che quanto è detto nel testo in merito alle statistiche dell'Ente nazionale di assistenza per i dipendenti da Enti pubblici non riflette più la situazione attuale.

della politica degli investimenti perseguita dall'Ente; si ricordi che tale politica soffre dei limiti in conseguenza delle disposizioni di legge che obbligano gli istituti assicurativi ad investire in titoli pubblici parte delle loro attività. Comunque è certo che il buon andamento della gestione è prevalentemente connesso con un'intelligente politica degli investimenti. Per completare il quadro della situazione economico-finanziaria si è rilevato pure il movimento delle entrate e delle uscite che, anche nella sua sintesi, informa su nuovi aspetti della gestione dell'Ente come, ad esempio, su quelli che si riferiscono al reddito da capitale e alle spese di amministrazione.

Data l'importanza che dal punto di vista amministrativo va assumendo nel nuovo clima politico l'Ente Regione, si è creduto conveniente distinguere per compartimenti i contributi annui e le pensioni in vigore alla fine di ciascun anno; è superfluo però osservare che le eventuali deduzioni tratte dal confronto dei valori regionali devono essere particolarmente prudenti.

Oltre alle gestioni normali, e cioè all'assicurazione obbligatoria e facoltativa, della disoccupazione, della tubercolosi, dei fondi speciali, della previdenza marinara, della nuzialità e natalità, degli assegni familiari, con decorrenza dal 1945 è stato istituito un Fondo integrazione per le assicurazioni sociali, con gestione autonoma di cui pure, analogamente a quanto si è fatto per le altre gestioni, è sembrato opportuno dover tener conto allo scopo di completare il quadro del movimento economico-finanziario dell'Istituto della previdenza sociale. Per la gestione relativa all'assicurazione contro la disoccupazione, si è rilevato per il particolare interesse che presenta sotto molteplici aspetti, il numero degli indennizzati nonché quello delle giornate indennizzate e l'ammontare delle indennità corrisposte. Della importanza di questi dati anche per indagini di interesse nazionale si dirà più dettagliatamente in altra sede.

Per alcuni aspetti, possono considerarsi integrativi dei dati riguardanti la disoccupazione, quelli relativi all'assicurazione contro la tubercolosi per la quale sono state rilevate sia l'onere finanziario dell'assistenza agli assicurati e alle loro famiglie, sia il numero delle giornate di assistenza.

Le statistiche dell'Istituto della previdenza sociale considerano pure la gestione degli assegni familiari, della quale oltre allo stato patrimoniale e al movimento annuo delle entrate e delle uscite, sono stati rilevati i contributi riscossi da un lato, e gli assegni erogati dall'altro, distinti gli uni e gli altri secondo i settori di attività economica. Per quanto riguarda le statistiche dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni, non si hanno, come si è già detto, statistiche economico-finanziarie e quelle di carattere tecnico sono, per la loro struttura, analoghe a quelle mensili. Non è possibile calcolare in questo campo indici utili a causa delle difficoltà di rilevare, sia pure approssimativamente, il numero degli assicurati e ciò, per differenti ragioni, tanto per l'assicurazione nell'industria che per l'assicurazione nell'agricoltura. Tra le statistiche annuali di questo Istituto figurano le statistiche delle assicurazioni contro le malattie professionali, la cui struttura è analoga a quella delle statistiche per le

assicurazioni contro gli infortuni e delle statistiche dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie.

Le statistiche annuali dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie sono, rispetto a quelle mensili, più dettagliate da un lato e meno incomplete dall'altro. In queste sono state introdotte anzitutto le statistiche territoriali, in modo da offrire al pubblico anche un quadro della distribuzione degli iscritti per compartimento. Tale distribuzione territoriale è stata adottata anche per i casi di malattia, le giornate di incapacità lavorativa, i casi di ricovero ospedaliero nonché per il numero dei dimessi e la durata di degenza. L'importanza di tali distribuzioni ai fini di effettuare utili comparazioni regionali è tanto evidente che non appare necessario intrattenervisi. Quanto al numero annuo degli iscritti si fa rilevare che la loro distribuzione a seconda delle prestazioni cui essi hanno diritto, è indispensabile soprattutto allo scopo della costruzione di indici significativi. Si è infatti già richiamata l'attenzione sull'inconveniente che deriva dal fatto che per i familiari che hanno diritto all'assistenza sanitaria dell'Istituto non è possibile una rigorosa certificazione della malattia; accade così che molti casi di malattia sfuggano alla rilevazione e al controllo dell'Ente, mentre è certo che sono portati a sua conoscenza con la documentazione all'uopo prescritta tutti i casi per i quali l'assicurato ha diritto, oltre che all'assistenza sanitaria, all'indennità di malattia. Per la stessa ragione sono state tenute distinte le statistiche relative ai casi indennizzati da quelle riguardanti i casi assistiti e, corrispondentemente, le giornate di malattia. Soltanto così è stato possibile calcolare attendibili indici sulla frequenza e la durata media di malattia. Per il calcolo dei primi si è ragguagliato il numero dei casi indennizzati al numero degli esposti al rischio il quale è dato dagli iscritti con diritto, in caso di malattia, all'indennità giornaliera.

Risulta per gli anni 1946 e 1947 che la frequenza di malattia per i lavoratori dell'industria è più alta di quella per i lavoratori del commercio e, questa a sua volta, di quella per i lavoratori dell'agricoltura. La durata media di malattia può calcolarsi o in termini di giornate di incapacità lavorativa (rappresentate dalle giornate indennizzate e da quelle non indennizzate dei casi indennizzati), o in termini di giornate indennizzate; evidentemente il primo indice risulterà sempre superiore o tutto al più eguale al secondo.

Non si è tenuto conto in sede di statistiche annuali delle statistiche dell'E.N.P.A.S. e dell'I.N.A.D.E.L. trattandosi di enti la cui attività risale ad epoca relativamente recente (1).

Queste sommariamente le linee delle statistiche delle assicurazioni sociali che l'Istituto centrale di statistica con la preziosa collaborazione degli Enti interessati ha eseguito quest'anno (1). Come si è avuto occasione di far notare non sono poche però le lacune e le imperfezioni che occorre colmare e correggere sia nel campo delle statistiche economico-finanziarie come in quello delle statistiche più strettamente tecniche; esso non la-

(1) Cfr. nota (1) a pag. 38.

scerà certamente intentato alcun mezzo per completare e perfezionare un complesso di statistiche di cui si sente vivamente l'urgenza e la necessità. La rapida rassegna che se n'è fatta ha mostrato come esse riflettano la complessità delle gestioni e il frazionamento delle varie forme assicurative; la riforma della previdenza sociale, orientata verso una semplificazione del sistema di assicurazione, non resterà quindi senza ripercussioni sulle statistiche che è sperabile ne siano avvantaggiate per omogeneità e perfezione.

*Sui fondamenti economici e morali del problema
della ripartizione degli oneri e dei benefici nelle
assicurazioni sociali*

Gli avvenimenti di questi ultimi anni hanno prodotto una tale evoluzione nel sistema delle assicurazioni sociali che, non che meravigliarsi del contrario, mi pare si debba gridare al miracolo se l'Istituto della previdenza sociale è ancora in piedi; cioè se sono stati trovati i mezzi, finora, per farlo funzionare. Dal 1945 in qua, delle tre gestioni più propriamente assicurative dell'Istituto (pensioni, disoccupazione e tubercolosi) non è rimasta che la impalcatura tecnica, che serve a poco più che ad individuare gli aventi diritto, tanto esigua è diventata la quota parte delle prestazioni cui i beneficiari avrebbero diritto in base alle riserve precostituite, rispetto a quelle in effetti erogate, a carico del Fondo d'integrazione.

Per queste forme il sistema cosiddetto della capitalizzazione si è venuto mutando in un sistema misto, nel quale è largamente prevalente la quota di ripartizione. In un momento così difficile per le pubbliche finanze è più che giustificata la impressione dell'Istituto di essere stato strappato da un sicuro ancoraggio e gettato in balla della tempesta, ma bisogna pensare che trasformazioni di questo genere non avvengono che sotto l'assillo della necessità. Dal punto di vista economico i due sistemi non differiscono, in condizione di regime, se non per il fatto che all'Istituto perviene, per i suoi beneficiari, la stessa parte di prodotto sociale, ma in due maniere diverse: tutta come contributi, nel sistema della ripartizione; parte come contributi e parte come reddito dei capitali accumulati, nell'altro sistema. E a parità di prestazioni, il peso per la economia nazionale è lo stesso. La differenza tra l'ammontare dei contributi nei due sistemi, costituita dalla rendita perpetua delle riserve di regime, è il risparmio che il sacrificio della generazione iniziale fa conseguire alle generazioni seguenti, ma solo in teoria, perchè in pratica non possono esistere rendite perpetue, anche quando la violenza dei rivolgimenti economici non le polverizzi periodicamente con troppa frequenza. Diversa è la facilità di avviamento dei due sistemi, perchè in quello di capitalizzazione il pagamento delle prestazioni risulta più o meno differito, ma è evidente che le difficoltà tecniche del secondo non sono che il riflesso di quelle ben maggiori difficoltà economiche sotto la spinta delle quali avviene appunto il brusco trapasso.

L'Istituto spera che la trasformazione sia solo temporanea, in relazione alle necessità contingenti, e che poi si ritorni alla normalità della gestione assicurativa: a me pare che si trascuri così di considerare il fatto che se la capitalizzazione può andar bene nei rapporti privati, come nel classico esempio delle assicurazioni sulla vita, è perchè quand'anche una svalutazione come l'attuale abbia tolto ogni significato economico ai capitali e alle rendite assicurate, il beneficiario si limita a protestare un poco e a subire il danno con rassegnazione; ma è affatto assurda nei rapporti di massa, nei quali l'elemento del diritto non può essere isolato, nè avere azione preminente su tutti gli altri fattori, economico, politico, morale, psicologico, che condizionano la vita delle collettività umane. Ora alle assicurazioni sociali si può fare assumere la forma che si vuole, e basta un decreto a conferire loro ogni particolare aspetto giuridico che si voglia, variabile da forma a forma e da tempo a tempo, ma il loro significato sostanziale, elementare, direi, sta nella volontà della collettività di conferire certi benefici reali a certe determinate categorie, e il sistema tecnico è indifferente, purchè sia raggiunto lo scopo. Qualunque esso sia e, dirò di più, qualunque sia la configurazione giuridica dei rapporti creati dalla legge, il complesso delle provvidenze che vanno sotto il nome di assicurazioni sociali — e uso ora questa espressione nel suo significato più vasto possibile — restano sempre un tentativo di avviare a soluzione, sia pure parzialmente, il problema fondamentale della ripartizione del prodotto sociale. E' il problema di quelle « cinture di miseria » che si formano intorno alle grandi città — per usare una espressione non mia, ma che ha il pregio di localizzare bene il punto nevralgico del fenomeno —. Di fronte al premere di queste masse stanno non solo le assicurazioni sociali, ma anche tutte le forme di assistenza, beneficenza e prevenzione che la collettività mette in opera, ed è un complesso di mezzi di tale importanza che ci si deve veramente meravigliare della limitatezza dei risultati. E il contrasto tra la entità dei mezzi che sono nominalmente impegnati in questa opera sociale, e i risultati, deve indurre alla riflessione.

Non si può disconoscere che la legislazione sociale è improntata a principi di solidarietà sociale che vanno anche al di là della tutela del materiale interesse per la pace sociale. Così, per esempio, quando si antepongono le esigenze dei pensionati a quelle, mettiamo, dei dipendenti statali, si agisce in virtù di un principio morale e umanitario, anzichè d'interesse materiale, perchè, per quanto si tratti di due categorie entrambe poco pericolose per la pace sociale, certo quella dei pensionati è ancora meno pericolosa di quella degli impiegati; quando si potenzia la tutela della maternità e dell'infanzia in un periodo nel quale da molti si grida all'eccesso di popolazione — ed è indubbio che esista uno squilibrio tra popolazione e capacità produttiva — si fa certamente opera morale e umanitaria, ma non materialisticamente utile, e si potrebbe continuare. Quando poi si afferma, come nella nostra Costituzione il « diritto al lavoro », la Società fa ancora di più, perchè si pone in istato di accusa di fronte a coloro che soffrono perchè forzatamente esclusi, in un certo momento, dal processo produttivo.

Io non so se ci si debba più compiacere di questa moralità crescente dello Stato, o ci si debba piuttosto preoccupare della crescente sproporzione tra affermazioni teoriche e concrete realizzazioni. E' evidente il buon volere astratto della collettività e il suo tentativo di sforzo costruttivo, ma è del pari evidente la sua impotenza a concretare. E ci si domanda se questa impotenza dello Stato è della stessa natura di quella che riscontriamo in noi quando ci proponiamo una meta troppo difficile per le nostre forze, quale sarebbe ad esempio quella di comportarci sempre secondo i dettami di una morale intransigente, assoluta, o, meglio, di mettere in pratica sempre, la massima « ama il prossimo tuo come te stesso » o « non fare agli altri quello che non vorresti fosse fatto a te ». Per dei cristiani, quali noi ci diciamo, questo dovrebbe essere un comportamento normale, abitudinario, ma io dubito, con tutta sincerità, che molti di noi abbiano mai provato a far ciò. Eppure, a volte, un po' di benevolenza per lo sconosciuto che incontriamo, in noi c'è, e l'impulso di scansare l'uomo che sta per essere travolto, e il desiderio di asciugare le lacrime del bimbo che piange. Un istinto di bene in noi c'è, e affiora, quando siamo distratti, o non pensiamo a noi stessi. Il mondo esterno e i nostri stessi interessi materiali lo soffocano.

Io non dubito che la crescente moralità e umanità delle leggi, l'eticismo crescente dello Stato, direi, non sia proprio la espressione di questo istinto di bene, di questa piccola scintilla di amore che è in noi, ma che non riesce a uscire da noi e a diventare azione. Non vedo una diversa giustificazione di certi atteggiamenti degli Stati moderni, i quali sono, in un certo senso astratto, molto più morali degli individui: in essi si oggettivizza, direi, la legge morale, che gli uomini non riescono a rispettare, nè come comandamento interiore, nè come comandamento religioso, ed essa diventa, attraverso la norma giuridica che crea, col diritto altrui, un debito della collettività, qualche cosa di materialmente obbligante. E' da dire che l'uomo crei con piacere questi obblighi della collettività, perchè gli è gradito, in fondo, di fare il bene, e specie quando non vede il suo personale sacrificio. E qualche sociologo ci potrebbe forse dire se la ingenua furberia dell'uomo pratico non abbia anche visto, in questo Stato pietoso, la comoda giustificazione, che mancava alla pace della sua coscienza, per la consapevolezza della non perfetta ortodossia della sua massima pratica « ciascuno per sè e Dio per tutti ». Ma se l'avere dato a « tutti » l'ausilio dello Stato deve servire per cercare di evadere anche agli obblighi morali della solidarietà familiare, tale pratica, oltre che ipocrita, diventa creatrice di nuovi e più gravi mali, perchè la pubblica assistenza può integrare, non sostituire quella privata.

E' in detta pratica la stessa ipocrisia, se vogliamo, di cambiare opinione, sullo stesso fatto, se da contrario diventa favorevole a noi, o viceversa; di giudicare diversamente noi e gli altri, per la stessa azione; di dichiararci cristiani e di sovvertire i Vangeli; di gridare allo scandalo se lo Stato non adempie a tutti i suoi obblighi, e di negargli sistematicamente, ciascuno per quanto sta in sè, i mezzi necessari.

E, se la moneta non fosse stata già creata, sarebbe certamente stata creata ai fini della lotta per il trasferimento degli oneri collettivi. I 27/28 dei contributi per le forme previdenziali sono addossati al datore di lavoro, e questi equivalgono a circa 1/4 della retribuzione del lavoro. Sono d'accordo che sarebbe un carico enorme se dovesse essere tutto sopportato dall'imprenditore, ma egli di regola non lo sopporta, perchè quel carico costituisce un costo e va a formare, con tutti gli altri costi e quella percentuale d'utile sul costo complessivo, comprendente quindi anche queste spese, quel prezzo minimo al disotto del quale egli non è affatto disposto a produrre. Questi oneri delle assicurazioni sociali si presentano in definitiva come una imposta di produzione per gl'imprenditori e come una imposta di consumo per tutti, e quindi come una diminuzione dei salari reali per i lavoratori, diminuzione che li porrà in agitazione per riguadagnare il perduto. E' difficile isolare l'effetto di una dall'effetto di un'altra perturbazione, nel campo economico. Importante notare è questo: che una volta intervenuta la rottura dell'equilibrio economico, si crea una serie di perturbazioni di carattere oscillatorio che attraverso il meccanismo della moneta, delle successive svalutazioni della moneta, anche, deve ristabilire un equilibrio, che non sarà di regola quello preesistente. Niente di più provvidenziale della moneta per attuare quei mutamenti nell'organismo economico, che sono necessari per adattare la sua funzionalità ai mutati rapporti delle forze interne, in relazione alle nuove condizioni dell'ambiente. Perchè i danni provocati dallo svilirsi della moneta alle economie private hanno la stessa irreparabilità dei danni provocati dalle forze naturali ed esiste solo una vaga responsabilità collettiva, la difficoltà della cui precisazione nei casi individuali smorza l'impulso della reazione. Qualunque sia la importanza dello squilibrio iniziale, se l'organismo economico ha resistito, esso resisterà a tutte le successive oscillazioni, perchè queste sono naturalmente smorzate, e tendono spontaneamente a un nuovo equilibrio, a patto che l'uomo non si opponga a questo naturale ripristino dell'equilibrio, non, naturalmente, come volontà singola, che nulla può la volontà dei singoli sullo svolgimento dei fatti umani, se non in quanto espressione della volontà collettiva. Occorre dunque che una volontà collettiva non si opponga, non perchè questa possa esistere come cosciente determinazione di evitare il ritorno ad una situazione di stabilità, che è sinceramente desiderata da tutti, ma come un caparbio attaccamento di ciascuno alle proprie posizioni.

E' necessario che, per quanto nolenti, gl'individui si rassegnino a considerare lo Stato etico come una realtà effettiva alla quale bisogna soggiacere, subordinando il proprio egoismo. Sarebbe certo più comodo se lo Stato potesse assolvere a tutti gli obblighi sociali che la legge gl'impone, senza rivalersi sui cittadini. Ma ciò è impossibile, e la resistenza ostinata non può portare che al conflitto violento.

La lotta tra Stato e individuo, come tra tutto ciò che materialmente vive, è nell'ordine naturale. Un momento di questa lotta è lo stato marxista, che non si può attuare in pratica che privando completamente della libertà l'individuo. Esso vorrebbe essere lo Stato etico per eccellenza,

ma poichè questo non può risultare che dalla convergenza delle volontà individuali, e invece esso deve opporsi alle contrarie determinazioni degli individui, finisce coll'essere lo Stato meno etico che possa esistere, cioè uno Stato autoritario, che istituisce il dominio dei pochi che lo impersonano su tutti gli altri. Ciò non perchè esso sia una forma deteriore di convivenza, chè anzi, privato della violenza che gli abbisogna, esso realizzerebbe una maniera quasi cristiana di vivere, ma proprio perchè abbisogna di tale violenza per imporre agli uomini la sua perfezione. Questa violenza non è insomma un difetto inerente al sistema, ma una deviazione indotta dagli uomini.

Lo Stato etico, lo Stato che assume la difesa dei socialmente più deboli è una conquista della civiltà, che più nessuno discute. Ma è un semplice abbozzo, una forza potenziale, che assumerà o meno da noi le forme patologiche che ha assunto a oriente a seconda delle resistenze che troverà. Curato e sviluppato con amore e intelligenza esso può essere la fonte delle nostre libertà, oggi annullate dall'asprezza della lotta economica. Sospinti dalla prepotenza dei nostri bisogni e ricacciati dalla invadenza dei bisogni altrui, noi siamo sempre più involuti nel cerchio delle necessità materiali, nel quale non è libertà. Per allentare la stretta che rischia di soffocarci, bisogna rimuovere le cause, e queste sono innanzi tutto in noi, poi nelle istituzioni.

I mali sociali e le lotte sociali prendono dal sistema economico le loro particolari forme, ma non sono generati dal sistema, bensì dall'inconsulto uso che gli uomini fanno della loro libertà. La politica sociale, e le assicurazioni sociali, che tanta parte sono di essa, costituiscono una buona strada, solo che su essa si proceda effettivamente. Perchè ciò avvenga deve essere verificata una condizione pregiudiziale, che è d'ordine morale: essa consiste in un minimo di collaborazione da parte dei singoli, cioè volontà concreta di sopportare qualche sacrificio, non di farne sopportare agli altri. Se è verificata questa condizione pregiudiziale ogni problema economico diventa tecnicamente risolvibile.

Il nostro sistema di previdenza-assistenza-beneficenza è quanto di più disordinato e frammentario si possa immaginare. E' inoltre — in questo momento — un meccanismo di fortuna ed è già troppo se funziona come può. Esso non può essere sistemato nè in un giorno nè in un anno. Ma appunto per questo occorrerebbe avere chiara davanti a noi la percezione della direzione nella quale dobbiamo muoverci (1).

(1) Ed è a questo scopo che è fallita in pieno la Commissione governativa, nominata nel luglio 1947 per lo studio della riforma della previdenza sociale, i cui lavori e i cui risultati sono rimasti sconosciuti ai più. Gli stessi membri del Parlamento pare non sappiano che cosa ha mai concluso (On. Calosso, « Convegno dei 5 » alla radio di Roma, del 20 gennaio 1949), nè ho udito accennare spesso ad essi dai partecipanti al Convegno. Io ho avuto notizia di essi da un articolo (M. A. COPPINI, F. EMANUELLI, G. PETRILLI: *Il costo della riforma della previdenza sociale*, in « Rivista degli infortuni e delle malattie professionali », Fasc. n. 3-4, Maggio-Agosto 1948) nel quale un gruppo di AA. ha tentato di colmare la lacuna del calcolo del costo della riforma progettata, omissa dalla Commissione (!), ma solo oggi (30 gennaio 1949) sono riuscito ad avere una copia della relazione. E ora che ho sott'occhio il volume (Relazione sui lavori della Commissione per la riforma della previdenza sociale,

Questa direzione segue dalle nostre premesse. Dalla premessa che non può essere distinzione tra assicurazione e assistenza sociale e beneficenza, segue che gli oneri debbono essere sostenuti da tutti in ragione delle proprie possibilità, e che quindi i mezzi debbono essere prelevati dallo Stato mediante imposta progressiva sul reddito.

Dalla premessa che l'assistenza pubblica non deve sostituire, bensì integrare quella familiare e privata, segue che i benefici vanno estesi a tutti gli aventi bisogno, non in quanto sono privi di un reddito personale, ma in quanto fanno parte di un complesso familiare che non ha reddito sufficiente. Gli effetti sia della disoccupazione involontaria che della inabilità al lavoro per minore età, malattia, invalidità e vecchiaia vanno guardati nel quadro della famiglia, e a tutti i membri della famiglia va sempre estesa l'assistenza.

Per essere efficiente l'assistenza non deve invischiarsi nelle procedure dell'amministrazione e offrire il necessario: non ci si deve nascondere il pericolo che un'assistenza effettiva e poco formalista non costituisca anche un incoraggiamento alla pigrizia. Presso taluni popoli essa sarebbe addirittura irrealizzabile perché tutti riterrebbero gli assistiti così privilegiati, che cercherebbero con tutti i mezzi di mettersi nelle loro condizioni, ma è dato di esperienza che anche nei paesi dell'Europa occidentale elevati sussidi di disoccupazione, ad esempio, non incoraggiano la laboriosità. Provvedimento correttivo potrebbe essere la prestazione di un lavoro gratuito da parte dell'assistito non inabile al lavoro, a beneficio della collettività. Ciò mentre eviterebbe il danno morale dell'assuefarsi a vivere dell'assistenza pubblica, comporterebbe il vantaggio — specie per i paesi poveri come il nostro, con grandi masse di disoccupati —, di fare sì che la capacità lavorativa di tanti non vada completamente perduta, ma contribuisca invece alla impostazione di quei lavori di lunga lena che è altrimenti impossibile realizzare (rimboschimento, case per il popolo, registri ecografici della popolazione, ecc.). E in paesi poveri come il nostro potrebbe anche occorrere abbandonare il sistema delle sovvenzioni in danaro per quello dell'assistenza in natura (mense, alloggio, medici e medicine, ricovero). Non bisogna avere preconcetti contro queste forme di collettivizzazioni, che sono odiose solo quando sono imposte, ma sono bene accette come rispondenti a fini di vera utilità, quando possono essere liberamente scelte. Tra il sussidio col quale non ci si sfama e il vitto sufficiente per sé ed i suoi, non c'è vero disoccupato che possa esitare. E anche la prestazione di un lavoro — dal quale nessuno tragga indebito lucro — non può non essere accettata al disoccupato che lavoro cerca.

« Ministero del Lavoro e della previdenza sociale », Roma 1948) mi rendo perfettamente conto che le 88 mozioni nelle quali sono condensate le fatiche della Commissione, non costituiscono una riforma, ma un gonfiamento del sistema attuale, che non ha nessuna speranza di funzionare mai. E oggi, 21 gennaio 1951, licenziando le bozze di questa comunicazione, non posso che confermare pienamente quanto ho poi avuto occasione di scrivere in questo argomento (*Osservazioni su due progetti di riforma delle assicurazioni sociali, la protezione sociale, la statistica*,¹ e altre malinconie, in « *Statistica* », Anno IX, Fasc. II, 1949).

Si può dire che il sistema costituisce un regresso di fronte a quello delle assicurazioni sociali, e non si avrebbe torto, se le assicurazioni sociali potessero oggi funzionare, da noi. Ma se si confronta il numero dei disoccupati assistiti con quello che ufficialmente passa per il numero dei disoccupati esistenti, ci si rende conto della necessità di mutar strada. Ma il regresso è poi soltanto apparente, perchè riguarda la forma di certe prestazioni, che per diventare efficienti debbono essere appetite da pochi, mentre realizza un notevole progresso nel principio della universalità degli oneri e dei benefici.

La misura e la forma delle prestazioni è questione strettamente pratica e contingente, e solo in futuro, quando si sarà sviluppato un maggiore spirito di solidarietà sociale, si potrà sperare di realizzare forme più evolute, nelle quali si assicurino a tutti i non abili al lavoro, per esempio, pensioni sufficienti a vivere, indipendentemente dalle loro condizioni di bisogno o meno.

Ma oggi occorre segnare il passo e concentrare il disponibile per sovvenire ai maggiori bisogni. Riveduti i principi dell'assistenza sociale, occorre mettersi ad un enorme lavoro di organizzazione e coordinamento. Non esiste settore della vita sociale che sia isolato, e il problema delle assicurazioni sociali è connesso con quello delle imposte, dei salari, dei redditi, delle statistiche comunali, del lavoro obbligatorio, della organizzazione sanitaria, della ricostruzione edilizia ecc. ecc. Impostato su base nazionale, sono più facilmente reperibili gli elementi statistici per la impostazione tecnica di un calcolo di previsione degli oneri, ma non si può pensare di affrontare d'un colpo una riforma profonda in questo campo. Occorre modificare poco a poco secondo le necessità contingenti suggeriscono, ma in modo da avvicinarsi ogni giorno un poco più alla meta. E occorre soprattutto non dimenticare che a base del problema economico è un problema morale.

I presupposti giuridici e sociali delle forme di assistenza e previdenza

I. — Con la fine del secolo XVIII e il principio del secolo XIX furono abolite, com'è noto, le corporazioni di professioni, arti e mestieri, il che pose l'individuo direttamente di fronte allo Stato, senza alcun istituto intermedio che effettuasse un collegamento tra i due. A giustificazione di tale avvenimento si invocò il principio dell'uguaglianza politica e giuridica, che ricevette solenne affermazione in seguito a quel complesso travaglio di idee che culminò con la rivoluzione francese. Un tale principio ben presto ne postulò un altro, quello dell'uguaglianza economica, che veniva invocato come reazione alle conseguenze del formarsi della grande industria. Questo avvenimento determinò una profonda divisione della società produttrice in due gruppi; l'uno costituito dalla classe operaia, numeroso, per lo più privo di mezzi e degli strumenti di lavoro; l'altro ristretto di numero, ma potente, perchè detentore dei capitali e degli strumenti di lavoro, onde si presentava assai spesso come arbitro dei destini dei prestatori d'opera.

Ben presto dottrine e partiti politici si fecero propugnatori dell'uguaglianza economica o quanto meno di sistemi sociali che eliminassero le grandi disparità di ricchezza, evitando lo sfruttamento dei lavoratori da parte della classe dirigente e degli imprenditori. Ma tali proposte, sebbene talora abbiano anche avuto qualche tentativo di applicazione concreta, richiedono per la loro attuazione un lunghissimo travaglio di idee e di concetti, molto più complesso che non l'evoluzione e l'applicazione del principio dell'uguaglianza politica e giuridica, perchè questo avrebbe determinato essenzialmente, come di fatto determinò, una modificazione di rapporti giuridici, lasciando quasi inalterata la struttura economica e produttiva della società, mentre quella avrebbe dato luogo a un profondo rivolgimento dell'ordine economico e produttivo, soprattutto avrebbe causato una grave modificazione nel campo della distribuzione della ricchezza e della prosperità.

Le classi dirigenti sentirono che l'attuazione pratica dei nuovi principi economici e sociali, se pure non sarebbe stata imminente, a meno di fenomeni eccezionali e in condizioni particolari (come si verificò poi in Russia nel 1917), tuttavia non si sarebbe potuta impedire sotto la pressione di quei ceti sociali che nell'ordinamento attuale della società produttrice non disponevano che delle loro energie lavorative, le quali rimanendo inoperose per qualunque motivo, non avrebbero più avuto modo

di provvedere al proprio sostentamento e sarebbero state condannate all'indigenza. Per ovviare al pericolo di un'attuazione violenta dei nuovi principi, e per eliminare le conseguenze di un ordinamento produttivo, che, se pure frutto dell'evoluzione naturale delle cose umane, nondimeno avrebbe recato un grave nocumento ad un numeroso gruppo sociale, privandolo di quelle garanzie, sebbene limitate, che l'ordinamento precedente gli assicurava, le classi dirigenti cercarono da un lato di limitare la durata dell'attività lavorativa dell'individuo, in modo che questa più facilmente potesse venire reintegrata, e dall'altro disposero una serie di provvidenze affinché il lavoratore trovasse assistenza quando non potesse più trarre dalle sue energie lavorative i mezzi necessari per l'esistenza.

II. — In tutti i tempi si era manifestato il fenomeno dell'indigenza, ma in passato esso, per le ragioni dianzi accennate non presentava la estensione che invece cominciò ad assumere nel secolo scorso. Lo Stato non aveva avuto modo di intervenire in questo campo sia perchè un tale intervento non era concepito allora come funzione statale, sia soprattutto perchè alla cura ed alla tutela degli indigenti provvedevano i privati e soprattutto la Chiesa, con le numerose istituzioni create a tale scopo e con i vari ordini monastici che si proponevano di alleviare i bisogni di coloro che soffrivano. Ma nonostante la larghezza dell'opera della Chiesa il problema dell'indigenza era tutt'altro che risolto, e divenne veramente grave allorchè si aggiunse il nuovo proletariato operaio che non poteva essere soccorso dall'opera della Chiesa, e che soprattutto non era disposto a ricevere gli aiuti come una elargizione benefica, ma intendeva di aver diritto all'assistenza di cui aveva bisogno, e pretendeva pertanto che le varie forme di assistenza fossero a lui dovute, non elargite come atto di liberalità.

Il lavoratore che, senza sua colpa, si trova in condizione di non poter più trarre dalle sue energie lavorative i mezzi necessari per l'esistenza, come in caso di disoccupazione involontaria, di invalidità conseguente ad infortunio, etc., non è disposto a riconoscere, come un atto di beneficenza o di carità, sia pure nel significato etimologico della parola, gli aiuti che possono venirgli corrisposti, ma ritiene che, come corrispettivo del lavoro da lui fornito e che avrebbe continuato a fornire se non fosse intervenuta una causa ostativa, indipendente dalla sua volontà, gli deve venire prestata l'assistenza in sostituzione di ciò che egli otterrebbe in cambio del salario.

Le classi politiche dirigenti si resero conto della situazione dei lavoratori, compresero che occorreva apprestare un complesso di provvidenze affinché fossero forniti i mezzi necessari di sostentamento ai lavoratori che non fossero in grado di lavorare. Ma questa nuova concezione delle funzioni dello Stato, che non dovevano limitarsi al campo sociale — tanto che ormai da tempo si parla correntemente di attività sociale dello Stato — andava in Italia affermandosi lentamente, poichè vi faceva ostacolo un motivo fondamentale: si riteneva che il costo delle provvidenze dovesse essere addossato agli imprenditori, cioè a coloro che ritraendo vantaggio dall'attività dei lavoratori era giusto ne sopportassero anche il

peso, ma si sosteneva d'altra parte che la giovane industria italiana era ancora troppo debole per assumersi un carico come quello che andava delinendosi e che non avrebbe potuto reggere la concorrenza straniera proprio in un tempo in cui era indispensabile guadagnare i mercati esteri per favorire le nostre esportazioni. Tuttavia, sotto la spinta delle necessità, si ebbero le prime provvidenze a favore dei lavoratori, sotto la forma di assicurazioni, chiamate sociali per la loro funzione e il loro scopo, — la prima quella contro gli infortuni nell'industria del 1898 — di guisa che, avvenuto l'evento dannoso che privava il lavoratore della sua attività lavorativa o parzialmente o totalmente, subentrava il risarcimento che avrebbe dovuto sostituire il reddito del lavoro, in una misura determinata.

III. — Non è il caso di fare qui la storia delle varie assicurazioni sociali e di analizzarne le strutture, mettendone in evidenza gli inconvenienti e proponendo modificazioni, poichè ciò è stato oggetto di studio di una speciale commissione ministeriale che ha ultimato nella scorsa primavera i suoi lavori ed ha presentato le sue conclusioni di cui ci occuperemo in seguito. Qui basterà ricordare che mentre il concetto delle provvidenze, sotto la forma di assistenza e di previdenza, si introdusse dapprima, sia pure lentamente, nel campo del lavoro, perchè si affermava che il lavoratore che veniva a trovarsi in condizioni di non poter più prestare la sua opera, non doveva essere lasciato a carico della pubblica beneficenza, ma doveva avere la certezza che gli sarebbero stati forniti i mezzi necessari all'esistenza — indipendentemente dai mezzi suoi —, in seguito e particolarmente in questi ultimi anni, come reazione a sistemi che avevano soffocato le libertà fondamentali dell'individuo, si è proclamata, oltre alle tradizionali libertà di pensiero, di stampa, di culto, anche la libertà dal bisogno.

Questo nobile principio che ha lo scopo di elevare l'uomo, assicurandogli i mezzi per l'esistenza, sebbene sia stato prospettato come una conquista conseguenziale all'immane tragedia che ha colpito il vecchio mondo, era già stato proclamato — in termini diversi — in numerosi testi internazionali e costituzionali, non solo in quelli che furono elaborati dopo la guerra del 1914-1918, ma anche in altri che videro la luce nel secolo in cui tale principio era configurato non tanto come un diritto dei cittadini a disporre dei mezzi necessari all'esistenza, quanto come uno degli scopi dello Stato, ossia quello di assicurare il benessere e la felicità comune.

Solo di recente il principio della libertà dal bisogno ha assunto formulazione giuridica come uno dei diritti sociali, accanto ai diritti di libertà. E così, mentre da un lato si sono posti dei limiti all'attività dello Stato, al fine di garantire il singolo contro ogni arbitrario intervento dello Stato stesso in quella sfera che si considera propria ed esclusiva dell'individuo, dall'altro si è voluto affermare il diritto del cittadino verso la collettività ad un'esistenza decorosa, per assicurare la quale in concreto si deve proclamare il diritto — e correlativamente il dovere — ad una prestazione positiva da parte dello Stato.

Interessante a quest'effetto è la costituzione francese del 4 novembre 1848, che per quanto abbia avuto brevissima durata, pure si può dire pre-

corritrice di quasi tre quarti di secolo. In essa è detto che la Francia, adottando il governo repubblicano, si è proposta lo scopo di assicurare una ripartizione sempre più equa dei pesi e dei vantaggi della società, di aumentare il benessere di ognuno e di far pervenire tutti i cittadini, con la azione successiva e costante delle istituzioni e delle leggi, ad un grado più elevato di moralità, di cultura, di benessere. I cittadini devono concorrere al benessere comune aiutandosi fraternamente gli uni e gli altri, e all'ordine generale, osservando le leggi morali e le leggi scritte che reggono la società, la famiglia, e l'individuo. In conseguenza lo Stato deve proteggere il cittadino nella sua persona, nella sua famiglia, nella sua religione, nella sua proprietà, nel suo lavoro, mettere alla portata di ciascuno la istruzione indispensabile a tutti gli uomini, assicurare, con un'assistenza fraterna, l'esistenza dei cittadini bisognosi.

Al perseguimento del benessere, come uno dei diritti naturali degli uomini che la società deve tutelare, alludono numerose costituzioni di singoli Stati dell'America. Nei paesi del nord e centro America, già durante il secolo scorso, si hanno importanti sviluppi del costituzionalismo sociale, le cui cause devono ricercarsi nella forte pressione dei movimenti politici più avanzati verso le riforme sociali e nelle frequenti revisioni costituzionali determinate da moti insurrezionali o rivoluzionari.

Nelle costituzioni europee più recenti, al benessere comune, all'accrescimento della prosperità di tutti i cittadini, al miglioramento delle condizioni delle classi sociali meno favorite, fanno espressi riferimenti le carte costituzionali della Polonia del 1935, dell'Irlanda del 1937, del Portogallo del 1933, dell'Estonia del 1920.

IV. — Come conseguenza della proclamazione del dovere dello Stato di promuovere il benessere sociale, si è fatto strada un altro principio, relativo al cittadino, ossia che il lavoro non è solo un dovere individuale per guadagnare onestamente la vita, come lo consideravano gli antichi, ma è anche un dovere sociale verso la collettività, come strumento del bene comune e del comune progresso. Questa socialità del lavoro, già affiorante nell'evolutione medio, si sviluppa sempre più come conseguenza, in ispecie, del progresso tecnico e precisamente dell'organizzazione moderna del lavoro considerato questo nel suo aspetto oggettivo. In virtù della legge tecnica della divisione del lavoro, e cioè della scomposizione delle operazioni complesse in operazioni sempre più semplici, l'organizzazione di esse assume sempre più carattere sociale, nessuna operazione bastando a sè stessa e dovendo invece coordinarsi necessariamente con altre in misure e forme sempre più complesse. Per tal modo il lavoro non è esplicato solo per sè o per la propria famiglia, o per il proprio capo bottega, ma per tutta una determinata categoria di destinatari: il servizio diventa sociale e quindi sociale diventa il dovere del lavoro (PERGOLESI, *Orientamenti sociali delle costituzioni contemporanee*, 1946, pag. 90). Così si comprende la ragione per cui nelle moderne legislazioni sia proclamata la tutela del lavoro.

Anche in questo campo la costituzione francese del 4 novembre 1948 è all'avanguardia. Tra le basi della repubblica essa pone il lavoro e garantisce ai cittadini la libertà del lavoro e dell'industria ed aggiunge che i

cittadini devono assicurarsi col lavoro i mezzi di esistenza e con la *previdenza* le risorse per l'avvenire (art. 7). Per la prima volta il concetto della previdenza entra in un testo costituzionale con un preciso significato giuridico, cioè come il mezzo con cui il lavoratore deve costituirsi delle risorse per il tempo in cui non è più atto al lavoro.

Qualche disposizione a tutela del lavoro s'incontra anche nelle costituzioni svizzere. La più importante è quella contenuta nell'art. 34 della costituzione federale del 29 maggio 1874, in virtù della quale la Confederazione può emanare norme uniformi sul lavoro dei fanciulli nelle fabbriche, sull'orario di lavoro degli adulti, sulla protezione degli operai nell'esercizio di industrie insalubri e pericolose. In virtù dell'art. addizionale 34 bis della revisione del 26 ottobre 1896, la Confederazione deve introdurre con legge l'assicurazione contro le malattie e gli infortuni e può dichiarare l'obbligatorietà di tali assicurazioni per date categorie di cittadini. Qualche norma si trova anche nelle costituzioni cantonali.

La guerra del 1914-1918 precisò decisamente l'obbligo dell'intervento dello Stato nel campo della previdenza e assistenza. Già gli Stati che parteciparono al trattato di pace di Versailles del 1919 e che costituirono la Società delle Nazioni avevano affermato il principio che la pace può essere fondata soltanto sulla giustizia sociale, ed avendo constatato che vi sono condizioni di lavoro che generano per un gran numero di persone ingiustizia, miseria e privazioni, producendo tale malcontento da mettere in pericolo la pace e l'armonia del mondo, deliberarono essere necessario prendere provvedimenti per migliorare simili condizioni, come per es. tra l'altro, la lotta contro la disoccupazione, la protezione dei lavoratori contro le malattie comuni e professionali e contro gl'infortuni, le pensioni di vecchiaia e di invalidità.

Per l'attuazione di tali principi e di altri relativi al lavoro e all'assistenza dei lavoratori, fu costituita nel 1919 « l'Organizzazione internazionale permanente del lavoro » tuttora esistente e affiancata alla Organizzazione delle Nazioni Unite.

Nelle costituzioni posteriori alla guerra 1914-1918 si hanno abbondanti dichiarazioni in materia di previdenza, assistenza e assicurazioni sociali. La costituzione tedesca del 1919, detta di Weimar, all'art. 161 proclama: per la conservazione della salute e delle capacità di lavoro, per la protezione della maternità e la previdenza a riguardo delle conseguenze economiche dell'età avanzata, dell'invalidità e delle vicende della vita, lo Stato crea un regime globale di assicurazioni con il concorso effettivo degli assicurati. E più avanti (art. 163): Deve essere data a ogni tedesco la possibilità di provvedere al proprio mantenimento a mezzo di un lavoro produttivo. Se la possibilità di un lavoro conveniente non gli può essere procurata, si deve provvedere al suo mantenimento indispensabile.

Nella costituzione russa del 5 dicembre 1936, tra i diritti e i doveri fondamentali dei cittadini (art. 118 e seg.) sono elencati, primi fra tutti, a) il diritto al lavoro, cioè il diritto di ricevere un'occupazione garantita con un compenso corrispondente alla quantità e qualità del lavoro; b) il diritto al riposo, che viene assicurato mediante la riduzione della giornata lavorativa, per l'enorme maggioranza degli operai, sino a sette ore gior-

naliere, con i congedi annuali per gli operai e gli impiegati, con la corresponsione del salario integrale e con il mettere a disposizione dei lavoratori un'ampia rete di sanatori, di case di riposo, di circoli; c) il diritto alla assistenza materiale nella vecchiaia e parimenti in caso di malattia e di perdita della capacità lavorativa, che viene assicurato mediante l'ampio sviluppo dell'assicurazione sociale, a carico dello Stato, in favore degli operai e impiegati, con l'assistenza medica graduata, e con la concessione in uso ai lavoratori di un'ampia rete di stazioni di cura. L'art. 176 del codice russo del lavoro precisa che l'assicurazione sociale comprende: a) l'assistenza medica; b) le indennità in caso d'incapacità temporanea al lavoro (malattia, invalidità, quarantena, gravidanza, parto, cure da prestare ad un membro della famiglia affetto da malattia); c) le indennità complementari (per l'allattamento, gli oggetti necessari alle cure del bambino, la sepoltura); d) le pensioni di invalidità; e) le pensioni di vecchiaia; f) le pensioni agli aventi diritto dei salariati in caso di perdita (decesso o scomparsa) del sostegno della famiglia.

La carta del Carnaro del 1920 voleva, attraverso « statuti », garantire a tutti i cittadini « l'assistenza nelle infermità, nella invalidità, nella disoccupazione involontaria, e la pensione di riposo nella vecchiaia ».

Lo Stato portoghese, in virtù dell'art. 41 della sua costituzione, promuove e dà incremento alle istituzioni di soccorso, previdenza e mutualità. L'argomento è poi sviluppato nello Statuto del lavoro nazionale: « l'organizzazione del lavoro comprende, con realizzazione progressiva secondo che le circostanze vadano permettendo, le casse o istituzioni di previdenza, rivolte a proteggere il lavoratore nella malattia, nella invalidità e nella disoccupazione involontaria, ed anche a garantirgli pensioni di vecchiaia ».

La costituzione repubblicana spagnola dell'8 dicembre 1931 all'art. 41 disponeva che la legislazione dello Stato regola i casi di assicurazione per malattia, infortuni, disoccupazione forzata, vecchiaia, invalidità e morte, il lavoro delle donne e dei fanciulli e specialmente la protezione della maternità. Il Fuero del Trabajo del 9 marzo 1938 fissa i seguenti precetti di politica legislativa: « La previdenza sociale offrirà al lavoratore la sicurezza del suo aiuto in caso di infortunio. Si darà incremento alle assicurazioni sociali sulla vecchiaia, invalidità, maternità, infortunio sul lavoro, malattie professionali, tubercolosi, disoccupazione, tendendosi alla istituzione di una assicurazione totale. In modo del tutto speciale si avrà cura dei lavoratori anziani concedendo loro una sufficiente pensione ».

Numerose altre costituzioni, sia europee che americane, contengono esplicite disposizioni per garantire a ogni cittadino forme di assistenza e di previdenza, sotto l'aspetto di assicurazioni sociali.

Mentre più infuriava l'ultima guerra, l'Organizzazione internazionale del lavoro continuò a perseguire il suo scopo di procurare a tutti migliori condizioni di lavoro, il progresso economico e la sicurezza sociale, e nella conferenza di Filadelfia del 1944 furono poste le basi della nuova costituzione per rendere l'organizzazione idonea a raggiungere gli scopi che nel riassetto internazionale del dopo guerra le sarebbero stati affidati.

In particolare la conferenza riconfermò i principi basilari su cui è fondata l'Organizzazione internazionale del lavoro, affermando, tra l'altro,

che la povertà ovunque esista, costituisce un pericolo per la prosperità di tutti e che la lotta contro il bisogno deve essere condotta con energia incessante, nell'interno di ciascuna nazione, in vista di promuovere il bene comune; e riconobbe il solenne impegno dell'Organizzazione di secondare l'attuazione, nei diversi paesi del mondo, di programmi propri tendenti a realizzare, tra l'altro, l'estensione di misure di sicurezza sociale per assicurare un reddito di base a tutti quelli che hanno bisogno di una tale protezione, nonché l'estensione dell'assistenza medica completa e la protezione adeguata della vita e della salute dei lavoratori in ogni genere di occupazione.

Il programma approvato dalla Conferenza di Filadelfia, divenne lo scopo dell'Organizzazione internazionale del Lavoro, riordinata e aggiornata secondo la nuova costituzione deliberata dalla conferenza di Montreal del settembre 1946.

V. — Nel corso del 1946 l'elaborazione costituzionale si è avuta essenzialmente in Francia, la quale nel periodo di poco più di sei mesi, ha predisposto due schemi di costituzione: il primo completato nell'aprile, il secondo elaborato dopo la redazione dell'altro, da parte del corpo elettorale, ed approvato il 13 ottobre.

Non può passare inosservata una sensibile differenza che si nota tra i due testi. Mentre il primo aveva un titolo intero dedicato ai diritti sociali ed economici, nel quale, in 18 articoli, era ampiamente trattato delle garanzie che nel campo sociale ed economico ogni cittadino aveva diritto di pretendere, il secondo ha condensato i principi relativi a tali punti nel preambolo ed ha notevolmente limitato le dichiarazioni programmatiche. E' sempre però mantenuto il principio che lo Stato assicura all'individuo ed alla famiglia le condizioni necessarie al loro sviluppo, garantisce a tutti, specialmente al bambino, alla madre e ai vecchi lavoratori, la protezione della salute, la sicurezza materiale, il riposo e gli svaghi. Ogni essere umano che, a causa dell'età, del suo stato fisico o mentale, della situazione economica, si trova nell'incapacità di lavorare, ha il diritto di ottenere dalla collettività i mezzi necessari di esistenza.

In anticipata applicazione di questo principio, in Francia fu emanata il 22 maggio 1946 una legge che sottopose alle assicurazioni sociali tutta la popolazione, sia o meno salariata. Essa avrebbe dovuto avere, applicazione per l'assicurazione contro la vecchiaia, solo quando l'indice della produzione industriale avesse raggiunto il 110% dell'indice per l'anno 1938 e per le altre assicurazioni il 125%. Ciononostante l'assemblea costituente francese dispose con legge 13 settembre 1946 che l'applicazione della assicurazione contro la vecchiaia avesse inizio il 1° gennaio 1947 per quanto concerne il versamento dei contributi, e al 1° aprile 1947 per il diritto alle prestazioni. La nuova legge accorda a ogni persona, di almeno 65 anni e priva di mezzi sufficienti, un assegno temporaneo mensile di 700 franchi che fu poi aumentato. Le persone di oltre 60 anni, e riconosciute non idonee al lavoro, potranno del pari beneficiare.

L'assegno non sarà dovuto se il totale del suo importo e quello dei redditi personali dell'interessato eccede un dato ammontare fissato dapprima in franchi 45.000 annui per il celibe e franchi 60.000 per il coniugato

e successivamente aumentato. Esso potrà cumularsi con gli assegni assistenziali ai vecchi, ai malati, agli incurabili, e sarà a carico dello Stato. La legge contempla pure l'aiuto alle persone in condizioni economiche non buone, mediante emissione e maggiorazione di rendite vitalizie in favore dei portatori di titoli di prestiti a lungo termine, emessi o garantiti dallo Stato; ed altre operazioni similari.

Forse la Francia ha accelerato l'estensione delle assicurazioni sociali per non essere troppo superata dall'Inghilterra, la quale già durante la guerra aveva preparato e discusso un progetto, chiamato, dal suo relatore, piano Beveridge, — mediante il quale veniva esteso considerevolmente e modificato il sistema vigente dei servizi sociali. Invano si cercherebbe nei testi legislativi inglesi la proclamazione di principi concernenti il lavoro, la protezione di esso, la previdenza e simili, come si trovano invece nelle carte costituzionali che abbiamo dianzi ricordato. Ciò è dovuto al particolare senso giuridico e politico degli inglesi, i quali rifuggono da affermazioni teoriche e programmatiche, di non sempre facile realizzazione, e preferiscono creare gl'istituti e i sistemi secondo le esigenze della necessità e dell'esperienza.

Il piano Beveridge non rappresenta soltanto una nuova regolamentazione delle varie forme di previdenza e assistenza sociale, ma costituisce un'applicazione concreta ed effettiva del principio della « Libertà dal bisogno », in quanto stabilisce un piano di sicurezza sociale per il quale ad ogni persona è garantita, in ogni momento della sua vita, mediante il pagamento di un contributo, la prestazione dei servizi sociali di cui può aver necessità, in misura tale da non dover avere preoccupazioni per sè e la famiglia.

Il piano di sicurezza sociale è diretto ad assicurare, mediante un programma completo di assicurazione sociale, che ogni individuo, a condizione che lavori fin tanto che può e che versi dei contributi detraendoli dai suoi guadagni, abbia un reddito sufficiente per assicurare a sè ed alla propria famiglia una sana sussistenza, un reddito che lo sollevi dal bisogno al momento in cui per qualsivoglia ragione egli non possa lavorare e guadagnare.

Le cause principali del bisogno, contro le quali dovrebbero agire le varie provvidenze contenute nel piano, sono la disoccupazione, l'invalidità, la perdita dei mezzi di sussistenza per coloro che non hanno un impiego retribuito, il raggiungimento di una età avanzata, il matrimonio, la maternità; per la moglie l'interruzione dei guadagni del marito, la vedovanza, la separazione dal marito; per le massaie l'incapacità di accudire alle faccende domestiche; le spese funerarie, l'infanzia, la malattia fisica o incapacità.

Il piano Beveridge prevede la corresponsione di somme o una volta tanto o per un periodo limitato o illimitato di tempo a tutti gli assicurati che si trovano in determinate condizioni. Il criterio secondo il quale viene concesso un'assegno continuativo, oppure una tantum, è ispirato alla durata del bisogno che si deve fronteggiare. Alla formazione del fondo necessario per i vari servizi concorrono tutti i cittadini, una volta con il pagamento dei contributi assicurativi, ed una volta con il pagamento delle imposte, che costituiscono il fondo dello Stato. La collettività nazionale si viene così

a trasformare in una grande mutua assicuratrice e la partecipazione del cittadino ad essa è obbligatoria. Come nessuno può rifiutarne i vantaggi, così nessuno può sottrarsi agli oneri relativi. Le assicurazioni sociali diventano un servizio pubblico, di domanda presunta e offerta irrecusabile, mediante il quale lo Stato porta ad un alto grado di sviluppo la propria attività tendente a realizzare il *maximun edonistico* dei cittadini, facendo in modo che esso si avvicini alle aspirazioni delle classi meno abbienti. Il piano Beveridge ha lo scopo di elevare allo stesso livello, rappresentato dalla disponibilità di quanto è necessario per vivere secondo uno standard prestabilito, tutti coloro che, non potendo lavorare, hanno un tenore di vita meno elevato. Lo Stato assicura questo « *standard of living* » a ciascuno e si impegna a fornire i mezzi a chi non può procurarseli da sè. Sotto il punto di vista della sua attività di assistenza e di previdenza considera tutti i cittadini, ricchi e poveri, alla stessa stregua; eguali per tutti sono i contributi da versarsi nell'ambito della stessa categoria, eguali per tutti i benefici corrisposti, secondo le circostanze.

In conclusione, il programma di assicurazioni obbligatorie previsto dal piano Beveridge sarebbe riuscito, qualora fosse stato attuato nella sua interezza, mentre risulta applicato solo in parte, un utilissimo correttivo delle più gravi disuguaglianze economiche e sociali conseguenti alla formazione della grande industria in un regime che più di ogni altra cosa si preoccupa dell'uguaglianza giuridica, ed assicura l'eliminazione del bisogno meglio di quanto non possa venir raggiunto con i vari sistemi elaborati per la soluzione della questione sociale.

VI. — Dopo questo rapido sguardo agli altri Stati, consideriamo, sia pure brevemente, il nostro paese.

Non sarà inutile prendere le mosse dal nuovo costituzionalismo italiano, di recente elaborazione, e rilevare che anche i suoi esponenti non si sono sottratti alla comune esigenza di inserire nel testo costituzionale dichiarazioni programmatiche che dovevano servire di guida per i futuri legislatori.

Nell'art. I della vigente costituzione repubblicana è contenuta l'affermazione della rilevanza costituzionale del lavoro, racchiusa nella qualifica della Repubblica Italiana come Repubblica « fondata sul lavoro ». L'attribuzione della rilevanza costituzionale del lavoro è una conseguenza di tutto un moto sociale rivolto a rimuovere il rapporto di lavoro, e soprattutto dal lavoro subordinato, quegli aspetti strumentali che pesavano unicamente sul prestatore d'opera, squilibrandone la posizione di parte, e facendolo apparire come un elemento dell'azienda e dell'impresa; inoltre a considerare nel lavoro il maggior titolo economico di vita per un numero grandissimo di persone, sprovviste di altre fonti di reddito. (AMORTH, *La costituzione italiana*, Milano 1948, pag. 35). E correlativamente all'affermazione della rilevanza costituzionale del lavoro, come il mezzo col quale è possibile procurarsi i beni indispensabili per la vita del singolo e della sua famiglia, è sancito il principio del diritto al lavoro, per rendere effettivo il quale lo Stato deve promuovere le condizioni idonee; diritto che è nello stesso tempo un dovere, in quanto ciascuno è tenuto a contribuire

quanto può — economicamente o spiritualmente — al bene ed al progresso della nazione (art. 4). Dal diritto al lavoro derivano vari corollari per quanto concerne la tutela di esso (art. 35), la retribuzione (art. 36), la tutela della donna (art. 37), l'organizzazione sindacale (art. 39), la funzione della proprietà (art. 41, 42, 43, 44), ma deriva altresì e soprattutto, il diritto alle previdenze sociali per coloro che non possono, per varie ragioni indipendenti dalla loro volontà, dedicarsi al lavoro (art. 38). Più particolarmente si distingue il diritto di *ogni cittadino* inabile al lavoro e sprovvisto dei mezzi necessari per vivere, al mantenimento e all'assistenza sociale, dal diritto del lavoratore ad essere coperto dai rischi derivantigli dalla prestazione del lavoro. Specifiche provvidenze, invero, sono stabilite per i *lavoratori*, ai quali è riconosciuto il diritto che siano *previsti* ed assicurati mezzi adeguati alle loro esigenze di vita in caso d'infortunio, malattia, invalidità e vecchiaia, disoccupazione involontaria. Assistenze e provvidenze che si concretano nell'assegnazione agli aventi diritto di pensioni, sussidi, indennità adeguati alle esigenze di vita dei lavoratori.

Anche ai lavoratori che a seguito d'infortuni vengono ad essere inabili o minorati è riconosciuto il diritto all'educazione e all'avviamento professionale, ossia il diritto di essere posti in condizione di poter adempiere il dovere del lavoro.

Da ultimo l'art. 38 disciplina il modo con cui provvedere all'attuazione delle forme di assistenza e di previdenza in esso contemplate e prescrive che a tali compiti provvedano organi ed istituti predisposti o integrati dallo Stato, pur lasciando libertà alla assistenza privata.

Mentre può farsi lode al legislatore costituente italiano di aver voluto consacrare nel testo costituzionale, tra altri, anche il diritto civico alla assistenza e alla previdenza in termini tali da giustificare l'opinione che si tende all'unificazione delle prestazioni assicurative per tutti i rischi del lavoro, qualunque sia la causa, e alla copertura di tali rischi verso tutti indistintamente i lavoratori senza esclusione o distinzione di sorta ed in modo da garantire prestazioni idonee ad assicurare come il salario, mezzi adeguati alle esigenze di vita dei lavoratori (MAZZONI, *Proprietà, imprese e lavoro nella nuova costituzione*, in *Rassegna di studi sociali*, 1948, pag. 4), accentrando in tal guisa il carattere di solidarietà sociale che ispira la nuova organizzazione dello Stato, si devono avanzare riserve per quanto concerne l'organizzazione degli enti ed istituti a cui si assegna l'attuazione dei compiti assistenziali e previdenziali, perchè gli esempi anche recenti dell'inadeguatezza di enti ed istituti a base burocratica statale ad assolvere tali compiti, dovrebbe consigliare ben diverse soluzioni, come meglio si dirà in seguito.

Per l'attuazione dell'art. 38 dovranno emanarsi provvedimenti legislativi concreti che assicurino ad ogni cittadino i mezzi adeguati per vivere. Sebbene sia configurato come un obbligo dello Stato e della collettività quello di garantire ai cittadini i mezzi necessari per l'esistenza, tale obbligo e il corrispondente diritto sarebbero lettera morta se non sono apprestati gli organi o gli enti che in concreto debbono assolvere ai servizi sociali e se non è fissata la misura dell'assistenza in termini sufficienti: molto imbarazzato sarebbe certo il giudice che dovesse decidere

sulla domanda di un cittadino privo di mezzi di sussistenza, che chiedesse la condanna dello Stato a fornirgli i mezzi adeguati all'esistenza, in base ad un principio contenuto nella carta costituzionale.

VII. — Nonostante lo sviluppo delle assicurazioni sociali in Italia e malgrado l'alto livello di contributi pagati a tale scopo, le prestazioni dei vari servizi sono assolutamente insufficienti e ben spesso colui che per incapacità al lavoro deve ricorrere ai servizi sociali, è destinato, o prima o poi, ad essere a carico della pubblica beneficenza. Quanti sono i lavoratori, che, divenuti inabili per qualunque motivo, e privi di parenti generosi, sono obbligati a finire i loro giorni in istituti di carità!

In uno Stato bene organizzato, a economia assestata ed equilibrata, a situazione finanziaria tranquillante, si potrebbe pensare a creare un sistema di servizi sociali per tutti i cittadini gestiti da organi e enti pubblici, come prevede il piano Beveridge, ma a tal scopo occorrono condizioni che sono ben lungi da realizzarsi in Italia, e che — non è certo pessimismo ma solo concreta visione della situazione — è da ritenere per molto tempo non si avranno.

Poichè il programma massimo non si può attuare occorre esaminare se e come sia attuabile un programma ristretto, consistente nel garantire non a tutti i cittadini, ma a una buona parte di essi, i mezzi adeguati all'esistenza quando siano nell'impossibilità di lavorare. Corrisponde certo a una esigenza insopprimibile di giustizia che colui il quale presta le sue energie lavorative nel campo della produzione o dello scambio di beni e di servizi, e quindi si rende attivo ed efficiente verso la collettività, riceva un corrispettivo allorchè si trova, per qualunque motivo, nella impossibilità di continuare a prestare le sue energie. Sono quindi i lavoratori quelli che per primi hanno titolo alla prestazione dei servizi sociali. Ma qui si presentano due questioni: a) a quali servizi sociali hanno diritto i lavoratori, b) chi è tenuto ad apprestarne i mezzi?

a) In genere si usa fare una distinzione tra cause che danno luogo alla impossibilità della prestazione del lavoro strettamente connesse con l'attività lavorativa dell'individuo, e cause indipendenti dal lavoro e che possono colpire chiunque. Rientrano nella prima categoria gli infortuni sul lavoro, le malattie professionali, la disoccupazione; nella seconda le malattie in genere, la tubercolosi, l'invalidità e la vecchiaia, la gravidanza e il puerperio. Le prime incidono sul lavoratore in quanto tale, mentre le altre incidono indifferentemente su ogni individuo.

b) Conseguentemente appare logico che i mezzi per apprestare le forme di previdenza della prima categoria siano forniti dal lavoro nel senso che il costo dei relativi servizi gravi come una aliquota di spesa sull'organizzazione produttiva. Si discute spesso su chi deve ricadere l'onere dei contributi previdenziali, se sul lavoratore o sull'imprenditore, ma questa discussione ha limitata importanza perchè esso tende a gravare sull'imprenditore, giacchè anche quando una parte è a carico del lavoratore, si ha, di regola, solo apparentemente una diminuzione di mercede, che da un lato non può eccedere una data misura, dall'altro viene ben presto annullata da nuovi aumenti. Ma l'imprenditore sopporta veramente l'onere dei contributi? E' lecito dubitarne, perchè il contributo in-

cide sul costo di produzione e quindi l'imprenditore ne tiene conto nel determinare il prezzo del suo prodotto. Così in definitiva chi sopporta il carico della previdenza è il consumatore, a meno che la concorrenza estera obblighi a mantenere il prezzo di vendita del prodotto a un livello tale che non permetta la traslazione del contributo.

Potrebbe sembrare che il consumatore rappresenti la collettività, e che quindi per una serie di traslazioni del gravame, sia la collettività, attraverso il consumatore, a sopportarne l'onere.

Ma questa conclusione non sembra soddisfacente, perchè quando si afferma che un dato onere grava sulla collettività, si ritiene che esso si frazioni sui singoli membri della collettività stessa, e che ciascuno partecipi al gravame in proporzione delle sue sostanze; ma nella specie questo non avviene, perchè ogni consumatore sopporta il peso del contributo previdenziale, non in relazione alle sue sostanze ma in relazione al consumo che egli fa di ciascun prodotto, per cui si determina una grave sperequazione contributiva.

Sotto questo aspetto si potrebbe concludere che sarebbe una ingiustizia far gravare il peso dei servizi sociali solo sul consumatore in proporzione ai consumi da lui fatti, e che pertanto anche quei servizi più strettamente connessi al lavoro dovrebbero in definitiva essere posti a carico complessivo della collettività. Questa affermazione involge tutto l'ordinamento del sistema della previdenza sociale, perchè se da un lato non si può negare che il costo di essa dovrebbe gravare sulla collettività ed essere ripartito tra i membri di essa, a seconda della capacità contributiva di ciascuno, dall'altro lato si deve tener conto della realtà dei fatti e non essendo attuabile nel nostro paese un sistema che garantisca la prestazione dei servizi sociali a tutti, occorre limitare le forme di previdenza a quelle categorie di cittadini ritenute più meritevoli per l'apporto attivo alla produzione nazionale, ponendo il gravame di essi immediatamente a carico di coloro che da tale apporto ne traggono diretta utilità, senza preoccuparsi delle traslazioni che di fatto possono avvenire.

Ne consegue che a carico dell'attività produttiva devono porsi quelle forme di previdenza, connesse in modo immediato con l'attività stessa in quanto la causa che giustifica la previdenza è strettamente inerente al lavoro e si verifica solo in dipendenza di esso, quali gli infortuni, le malattie professionali, la disoccupazione.

Possono anche mettersi a carico dell'attività produttiva quelle altre forme di previdenza, le quali pure essendo inerenti a cause che possono colpire chiunque, tuttavia sembra rispondente ad un'esigenza di giustizia porle in stretta relazione con il lavoro perchè di regola si verificano dopo un certo periodo di prestazione delle energie lavorative che, a un dato punto, si esauriscono; tali sono l'invalidità e la vecchiaia.

Per contro, quelle forme di previdenza e di assistenza connesse a cause che incidono indifferentemente su ogni individuo non devono essere a carico dell'attività produttiva perchè rappresentano un onere di carattere collettivo a cui la collettività deve provvedere in funzione di quegli obblighi che le moderne carte costituzionali stabiliscono come compito dello Stato, ossia del complesso sociale. Quand'anche, in denegata ipotesi, si volesse por-

re a carico dell'attività produttiva il peso dei contributi di quelle forme di previdenza e assistenza a carattere, diciamo così, collettivo, ne verrebbe che se l'onere è trasferibile, esso graverebbe sui consumatori, con le conseguenze che dianzi già si sono esposte; se invece l'onere non è trasferibile a causa della concorrenza estera, esso graverebbe bensì sull'imprenditore, con la conseguenza che a un certo punto graverebbe altresì sui salari, oppure determinerebbe la cessazione dell'impresa con correlativa disoccupazione quando non fosse più economicamente vantaggioso continuare l'attività produttiva. Da talune correnti politiche e sociali si potrebbe suggerire la statizzazione dell'impresa che si trova nelle condizioni ora descritte, ma poichè questa misura non ha certo l'effetto di rendere economicamente vantaggioso ciò che non è, il carico dell'impresa in svantaggio economico sarebbe sopportato dalla collettività, e così quell'onere che si voleva ad essa evitare per respingerlo su di una limitata categoria di persone, verrebbe, per altra via, a gravare sulla medesima collettività.

VIII. — Si impone pertanto una netta distinzione tra previdenza ed assistenza e mentre appare profondamente giusto ed umano che l'imprenditore provveda, in concorso con il lavoratore, a predisporre quelle forme previdenziali relative a cause che sono strettamente connesse con l'attività produttiva, è altrettanto giusto ed umano che tutte le forme *assistenziali* siano poste a carico della collettività, come quelle che riguardano non più una categoria di cittadini, ma l'uomo a cui non si può negare il diritto di essere assistito quando si trova in stato di averne bisogno, quando cioè deve essere efficiente ed attivo il principio della libertà dal bisogno.

Al lavoratore deve essere garantita la libertà dal bisogno non solo come diritto, ma anche come obbligo, nel senso che non si deve soltanto proclamare che egli ha diritto a determinate prestazioni quando si trovi in stato di bisogno, ma soprattutto che egli ha il potere, ossia diritto e obbligo insieme, di trarre dal lavoro i mezzi adeguati per vivere in caso di malattia, d'infortunio, di perdita della capacità lavorativa, di disoccupazione involontaria.

Viene così affermato l'*obbligo della previdenza*, in quanto anche il lavoratore è tenuto ad eventuali contribuzioni al fine di assicurarsi i mezzi adeguati per vivere quando non possa prestare la sua opera. Il principio della previdenza appare altamente educativo, in special modo quando il lavoratore partecipa, anche se più in apparenza che in realtà, ai vari contributi previdenziali, perchè così in lui si forma il sentimento che la libertà dal bisogno, ossia la disponibilità di mezzi adeguati per vivere quando non possa più prestare la sua opera, non deve essere assicurata nella sua entità materiale dallo Stato, ma il lavoratore deve conquistarsela attraverso quegli istituti che lo Stato appresta e che devono rendersi efficienti proprio nel momento del bisogno. A tal fine occorre che vuoi l'imprenditore come il lavoratore abbiano la sicurezza che il carico contributivo da essi sopportato sia destinato effettivamente agli scopi previdenziali per cui è imposto e non vada disperso invece in mille guise, soprattutto a sovvenzionare istituti parassitari, -- e talora lo Stato medesimo che non ha ritengo di

attingere in larga misura dai contributi versati — , o a costituire prebende a vantaggio dei favoriti dei vari partiti politici.

I contributi previdenziali devono essere destinati all'esclusivo scopo della previdenza; per garantire la loro esatta destinazione necessita che gli istituti che attuano la previdenza siano liberi da ogni vincolo verso lo Stato — e in questo non possiamo approvare che con riserve il penultimo comma dell'art. 38 della Costituzione — e siano esclusivamente governati ed amministrati dagli interessati, imprenditori e lavoratori, i quali, meglio di qualunque organismo burocratico, sanno adeguare i servizi ai bisogni di chi ne fa richiesta, limitando i costi all'indispensabile. Ma occorre ancora garantire che le erogazioni a favore dei beneficiari assicurino effettivamente a costoro i mezzi adeguati per vivere e non accada, come è accaduto sinora, che nessuna forma previdenziale corrisponda al beneficiario quanto in concreto gli necessita per non morire di fame.

Eliminare quindi il sistema della capitalizzazione, che ha dimostrato la sua insufficienza, con la conseguenza di addossare agl'imprenditori l'onere delle svalutazioni monetarie, poichè ad essi vengono imposti contributi straordinari per far fronte alle stesse, ma seguire invece il sistema della ripartizione che risponde alla necessità di adeguare le prestazioni ai bisogni dei destinatari e di commisurare il contributo al costo del servizio nel momento stesso in cui viene prestato.

Da queste premesse si deduce la necessità imprescindibile di riesaminare *ad imis* la disciplina della previdenza in Italia, perchè per quanto abbia raggiunto, in apparenza, una grande estensione, in realtà, essendo stata introdotta in modo saltuario e sregolato, presenta gravissime lacune, sia per il funzionamento degli istituti, sia per le prestazioni fornite.

IX. — La Commissione Ministeriale incaricata dello studio della riforma della previdenza sociale ha cercato di ovviare ai vari inconvenienti denunciati; ed è giunta a conclusioni che meritano di essere esaminate (SIMEONE, *La riforma della previdenza sociale*, in *Rivista degli infortuni e delle malattie professionali* 1948, fasc. III, pag. 359).

Essa ha ritenuto, senza distinguere tra previdenza e assistenza, che la previdenza sociale debba intendersi in largo senso e debba inquadrarsi in un sistema di sicurezza sociale che assicuri ai lavoratori la libertà dal bisogno, ossia garantisca un minimo rispondente ai bisogni vitali in tutti quei casi in cui — indipendentemente dalla connessione con la loro attività lavorativa — per eventi fisici (malattia, infortuni, invalidità e vecchiaia) o per eventi economici (disoccupazione involontaria) venga meno nei lavoratori la capacità di lavoro e di guadagno, o quando, per morte del lavoratore, la sua famiglia sia privata del sostegno economico. Conformemente a tale scopo, la previdenza sociale deve abbandonare i principi assicurativi di capitalizzazione, di cui si è dimostrata l'insufficienza e l'inadeguatezza, e seguire invece un sistema che renda effettiva e concreta la libertà dal bisogno.

A) Secondo le commissioni sono soggetti della previdenza:

1) chiunque di ambo i sessi presti l'opera propria alle dipendenze di terzi, senza alcun limite o di età o di retribuzione, cioè tutti i lavoratori subordinati, manuali o intellettuali;

2) chiunque ritragga in modo esclusivo o permanente dal lavoro il proprio guadagno, senza dipendere da terzi, ossia i lavoratori autonomi, dall'artigiano al professionista, dal coltivatore diretto al piccolo industriale che presta esso stesso opera nella propria azienda senza distinzione di sesso, o limitazioni di età o di reddito;

3) i componenti il nucleo familiare dei lavoratori dipendenti o autonomi, ossia i parenti o gli affini viventi a carico del lavoratore.

Dalla indicazione del campo di applicazione della riforma risulterebbe che la maggioranza della popolazione italiana godrebbe della previdenza sociale.

B) Affinchè i benefici della previdenza siano effettivi e concreti, il diritto alle varie prestazioni è autonomo, nel senso che è indipendente dal versamento dei contributi. Questo principio è della massima importanza e in buona parte innovativo rispetto al sistema attuale.

Le prestazioni sono di due ordini: 1) economiche, ossia indennità giornaliera, rendita, pensioni, assegni vari; 2) sanitarie.

1) Le prime devono essere bensì commisurate alla effettiva retribuzione del lavoratore, ma in quanto dirette ad assicurare un minimo vitale, devono pure tener conto delle diverse esigenze di livello di vita del lavoratore, inoltre devono proporzionalmente decrescere con il crescere delle retribuzioni e dei redditi. Per i lavoratori autonomi, le prestazioni vanno commisurate a redditi convenzionali stabiliti per classe secondo le diverse categorie, fermo il principio della inversione proporzionale.

Gli eventi temporanei, ossia malattie comuni, compresa la tubercolosi, infortuni extraprofessionali, maternità, infortuni sul lavoro, malattie professionali, disoccupazione, danno luogo a un'indennità giornaliera; gli eventi permanenti, quali invalidità permanente da causa professionale, (infortuni sul lavoro o malattia professionale) e quelli da causa non professionale, cioè malattia e infortuni extraprofessionali, danno luogo a una rendita o pensione, per avere diritto alla quale si richiede che l'invalidità permanente sia di grado superiore al 15% se per causa professionale e di grado superiore al 50% se per causa non professionale.

Il diritto alla pensione di vecchiaia si consegue dopo un prefissato periodo di vita lavorativa, ma la misura di essa è indipendente dalla precedente anzianità, — mentre ora ne è dipendente essendo ragguagliata ai contributi versati — ed è determinata in base alla retribuzione dell'ultimo anno. Il godimento della pensione di vecchiaia è subordinato alla effettiva astensione da ogni lavoro proficuo.

Anche i componenti del nucleo familiare hanno diritto, come si è detto, a prestazioni economiche, quali:

a) integrazioni delle prestazioni economiche stesse per eventi temporanei e per vecchiaia, nelle forme e nelle misure stabilite per gli assegni familiari;

b) un assegno una tantum in caso di morte del lavoratore adeguato a fronteggiare le spese funerarie per i bisogni più immediati conseguenti alla morte stessa;

c) pensioni in caso di morte del pensionato o del lavoratore in attività in base ad aliquote, stabilite secondo il grado di parentela, rispettivamente alla pensione goduta dal pensionato o di quella che gli sarebbe spettata in caso di invalidità permanente assoluta.

2) Le prestazioni sanitarie, che secondo la commissione costituiscono il fulcro della previdenza sociale, in conformità dell'art. 32 della Costituzione, a sensi del quale lo Stato tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, debbono essere date nel modo più ampio e completo al lavoratore, anche quando sia pensionato, ed alla sua famiglia, dalla forma preventiva a quella curativa e postcurativa, al fine non solo di prevenire le malattie e di curarle efficacemente ma anche di conservare i benefici delle cure. Le prestazioni sanitarie comprendono assistenza medica in ambulatori e a domicilio, ricovero in luoghi di cura, atti operativi, somministrazione farmaceutica, terapeutica e protesica e in genere tutte le cure atte a conservare o ridare la salute. Pure in considerazione è stata presa la tutela igienico-sanitaria della maternità e dell'infanzia, a cui si deve provvedere con le varie forme atte ad assicurare l'assistenza non solo nel periodo della gestazione, del parto e del puerperio, ma anche successivamente durante i primi anni di vita del bambino.

C) — Esaminate brevemente le proposte della Commissione per quanto concerne i destinatari della previdenza e le diverse prestazioni, occorre soffermarsi pure sul problema finanziario, e in primo luogo per quanto concerne i contributi.

Poichè le prestazioni sono fissate in modo uniforme, possono fissarsi nello stesso modo le aliquote dei contributi da applicarsi all'importo della retribuzione, e, secondo la Commissione, dell'intera retribuzione senza massimali, al fine di rendere più aderente il gettito dei contributi a quello delle retribuzioni col variare di queste.

Verrebbe così risolto il problema dell'unificazione dei contributi, semplificandosi l'accertamento di essi che oggi è basato su norme le più disparate, secondo le diverse assicurazioni sociali ed anche in ciascuna di esse secondo le diverse categorie.

I contributi debbono, secondo la Commissione, essere versati integralmente dal datore di lavoro, senza alcuna ritenuta sulle mercedi dei lavoratori, ritenendosi i contributi come quota integrante della retribuzione. Per i lavoratori autonomi, invece, i contributi sono a loro esclusivo carico. Facciamo le nostre esclusive riserve circa il caricamento dell'onere dei contributi esclusivamente sugli imprenditori, sia perchè la previdenza deve essere considerata anche un obbligo per il lavoratore essendo necessario, specie dal punto di vista educativo, che il lavoratore partecipi, sebbene più in apparenza che in realtà, al versamento dei contributi, affinchè abbia coscienza di contribuire anch'egli alla formazione del fondo finanziario da cui traggono assistenza i suoi colleghi lavoratori e da cui la trarrà egli stesso nel momento del bisogno, sia perchè, per le ragioni dianzi dette,

non sembra equo addossare solo ai datori di lavoro un immenso carico da cui riceve vantaggio la maggior parte della collettività. E' vero che la Commissione ha espresso l'avviso che al finanziamento della previdenza sociale debba concorrere anche lo Stato sia in relazione agli oneri assistenziali di cui verrebbe sgravato con l'attuazione della riforma, sia per far concorrere a quest'opera di solidarietà sociale ed umana quelle classi le quali, pur non traendo il proprio reddito da attività produttiva, beneficino del contributo che il lavoro apporta al bene di tutti, sia infine per non gravare al di là di certi limiti la produzione ed in definitiva gli stessi beneficiari delle prestazioni previdenziali. Forse sarebbe più efficace e più educativo, come espressione della solidarietà umana, gravare alcune imposte di una quota destinata a partecipare ai carichi della previdenza sociale.

Occorre pure soffermarci sul costo della riforma.

Da studi fatti (COPPINI, EMANUELLI, PETRILLI, *Il costo della riforma della previdenza sociale*, in Riv. degli infortuni, 1948, fasc. 3-4 pag. 367), partendo dalla previsione che nel 1950 la popolazione italiana sia composta di 47 milioni di individui e che di questi 46 milioni vengano ad essere soggetti al piano — ipotesi forse un pò eccessiva — si è calcolato che i lavoratori siano in complesso 20 milioni, e che le retribuzioni annue imponibili di tutta la popolazione attiva ammontino a 4.100 miliardi.

L'onere annuo per tutte le prestazioni a tutti i lavoratori, autonomi e dipendenti, sarebbe nel 1950 di L. 960 miliardi, nel 1960 di L. 1.290 miliardi, nel 1970 di L. 1.524 miliardi.

Per il 1948 sembra probabile che gli oneri relativi alle varie forme di previdenza sociale e degli assegni familiari risultino di circa L. 300 miliardi. Poichè la spesa preventiva per il 1950 è di circa 1000 miliardi, si può concludere che l'onere attuale verrebbe ad essere più che triplicato sin dal primo anno di applicazione della riforma, e verrebbe ad essere quasi pari alle entrate annue del bilancio dello Stato.

Questi brevi calcoli dimostrano quanto sia elevato il costo del progetto formulato dalla Commissione ministeriale, il che induce ad escludere la possibilità di un integrale accoglimento del progetto stesso, sebbene esso presenti molti aspetti altamente commendevoli e meritevoli della maggior attenzione. Si dovranno, però, recare delle riduzioni sostanziali, sia attraverso un generale ritocco delle prestazioni economiche, sia limitando i casi in cui vengono erogati i vari benefici. Comunque il progetto va accuratamente esaminato e approfondito soprattutto per quanto attiene agli aspetti finanziari ed ai suoi riflessi sull'economia nazionale. Ma occorre agire, occorre cioè attuare pur con la dovuta ponderatezza la riforma della previdenza sociale, sia in esecuzione del compito che la nuova Costituzione ha assegnato allo Stato, sia soprattutto perchè un organico ed efficace sistema previdenziale, potrà essere un attivissimo strumento di pacificazione sociale, e sia lecito formulare l'augurio che il nostro Paese, il quale è stato in molti campi maestro del mondo intero, anche in questo sappia additare la giusta via per rendere concreto, senza sconvolgere l'ordine sociale, il principio della libertà dal bisogno.

Sicurezza sociale e reddito nazionale

Il problema della sicurezza sociale è il centro dell'attenzione degli uomini politici, delle apprensioni degli « economicamente deboli », — i possibili beneficiari —, delle preoccupazioni dei contribuenti che sostanzialmente si identificano negli imprenditori.

La svalutazione monetaria ha dissolto la consistenza delle riserve, ad esempio dell'Istituto nazionale per la previdenza sociale — una cifra dell'ordine di grandezza della ventina di miliardi prevalentemente investiti in titoli di Stato ridotti oggi ad un cinquantesimo del loro valore —, esaltato i difetti e le sperequazioni preesistenti, occasionato lo sviluppo di nuove disfunzioni, creando uno stato di diffuso e reciproco scontento. Ad una pressione sempre crescente dei contributi sul reddito nazionale e ad un deterioramento di prestazioni, si accompagnano disavanzi di bilancio vistosi e massicci.

Cercheremo in queste note di valutare alcuni termini di questa situazione, ed il contenuto di alcune proposte di riforma organica che una Commissione di nomina ministeriale ha recentemente avanzate.

Alla fine del 1947 la situazione degli istituti chiamati a svolgere funzioni di « sicurezza sociale » era la seguente.

ASSICURAZIONE OBBLIGATORIA E FACOLTATIVA INVALIDITÀ E VECCHIAIA E FONDI VARI DI PREVIDENZA

Raffronto contributi e prestazioni nel periodo 1938-1947

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1947
Contributi e pro-								
venti vari . . .	1.994.008	2.989.409	4.634.509	7.840.434	11.815.789	10.634.704	11.403.049	139.928.000
Prestazioni . . .	1.624.418	1.814.203	3.102.718	6.569.256	9.843.166	9.252.141	10.860.849	143.977.000
Spese amm.nc. . .	140.945	159.179	196.132	260.990	311.267	393.840	762.258	8.583.000
TOTALE . . .	228.645	1.016.027	1.835.659	1.010.188	1.661.556	988.723	— 220.058	— 12.682.030

E' notevole, nell'ordine di grandezza e nel gradiente di progressione, il grandioso disavanzo che si è venuto manifestando, nonostante il sistematico aumento dei contributi. Ma, al parte le anomalie di cui si farà cenno più avanti, è incomprensibile ed ingiustificabile il sistematico squilibrio di pressione contributiva tra industria ed altri settori di attività: come si rileva chiaramente considerando l'ordine di grandezza dei deficit che caratterizzano la gestione degli assegni familiari relativi agli addetti all'agricoltura ed al commercio.

AVANZO O DISAVANZO DI ESERCIZIO PER LE VARIE GESTIONI I. N. P. S.

Migliaia di lire

GESTIONI	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1947
Assicurazione obbligatoria e facoltativa invalidità e vecchiaia e fondi vari di previdenza	184.513	759.909	1.404.819	1.594.633	1.556.720	1.559.561	1.442.986	6.497.000
Assicurazione disoccupazione	— 6.820	42.889	43.143	61.790	107.537	127.524	— 73.838	2.518.000
« tubercolosi	— 35.608	— 1.341	— 25.099	24.509	— 20.053	— 149.177	— 433.625	— 4.958.000
» nuzialità e natalità	— 2.617	109.487	151.565	161.916	144.225	117.328	113.515	383.000
Assegni familiari industria	121.183	155.136	42.706	— 52.543	11.367	— 25.910	940.461	192.000
» » agricoltura	— 56.382	— 64.244	— 138.693	— 227.039	— 44.758	— 111.562	— 24.656	— 1.765.000
» » commercio	16.496	7.052	2.476	26.407	36.746	12.872	70.685	— 3.443.000
» » credito e assicurazioni	—	3.353	— 1.425	— 1.788	— 22.001	— 22.983	27.803	86.000
» » operai richiamati	—	—	—	6.816	19.883	24.201	35.716	—
Cassa Impiegati richiamati	7.880	3.786	— 89.153	— 616.030	— 762.486	— 715.872	— 325.350	626.000
» Operai richiamati	—	—	— 54.680	— 233.112	— 27.619	59.314	56.500	900.000
» Integrazione guadagni	—	—	—	264.629	661.795	113.427	— 2.050.255	— 4.316.000
Fondo solidarietà sociale	—	—	—	—	—	—	—	9.023.000
Gestione Premio Repubblica	—	—	—	—	—	—	—	232.000
Gestioni a carico dello Stato	—	—	—	—	—	—	—	97.000
TOTALE	228.645	1.016.027	1.335.659	1.010.183	1.661.356	988.723	— 220.058	— 12.632.000

L'Istituto delle pensioni di invalidità e vecchiaia — uno dei pilastri del sistema — che era sorto a suo tempo con caratteristiche ben determinate di assicurazione obbligatoria paritetica, è venuto via via deformandosi in applicazioni più delimitate dalle loro finalità assistenziali che non dalle loro caratteristiche tecniche. Oggi sul solo imprenditore, come vedremo chiaramente più avanti, grava il carico dei contributi; la misura dei contributi individualmente accantonati ben poco influisce sull'ammontare delle pensioni; assumono invece rilievo differenziatore circostanze non assicurative, come la composizione familiare.

La confusione monetaria, gli sconvolgimenti sociali, i tentennamenti amministrativi, si sono sovrapposti arrivando, in definitiva, al risultato di impostare la sicurezza sociale come un'imposizione gravante su di un numero ristretto di contribuenti — che in gran parte si identificano con le imprese industriali — a favore di una generalità di bisognosi, che non dovrebbe secondo compito di una determinata categoria di assistere, secondo criteri livellatori e spesso troppo empirici.

Sarebbe compito lungo, ed esorbitante dall'oggetto di queste note, elencare le disfunzioni che si accompagnano a questa situazione deficitaria. Vogliamo citarne soltanto due.

Nel campo delle pensioni è ammesso, a favore dei contribuenti che non abbiano effettuati i versamenti minimi prescritti per il godimento dei benefici, la continuazione di versamenti sino alla somma irrisoria di L. 1125 per acquisire il diritto di percepire a 65 anni una pensione annua di circa 50 mila lire. Tale facoltà dà luogo ad uno squilibrio tecnico-finanziario troppo evidente e ad abusi morali troppo palesi perchè convenga soffermare a lungo la nostra attenzione su questo aspetto.

Nel settore della disoccupazione si determina un fenomeno analogo. E' sufficiente un contributo di L. 1,80 versato dopo il 1939 per ottenere sussidi straordinari di circa L. 40.000 per 6 mesi complessivi.

Tranquillizzante solo contabilmente appare la situazione dell'Istituto Nazionale assicurazioni infortuni sul lavoro — I.N.A.I.L. — come si rileva dai dati compresi nella tabella seguente.

La floridità economica dell'Istituto Nazionale infortuni sul lavoro costituisce di per sé stessa un indice dei criteri liberali nell'esigere contributi e restrittivi nel corrispondere le prestazioni, cui l'Istituto conforma il suo esercizio.

In passato, con la legge del 1904, gli infortunati, a fronte delle contribuzioni versate dall'imprenditore in rapporto ai salari annui, ricevevano dei capitali commisurati al grado di invalidità riscontrata; analogamente le vedove beneficiavano di un versamento in capitale.

Se i tassi erano già in passato considerati con larghezza in confronto ai rischi e quindi ai capitali da versarsi a carico dell'Istituto, una riforma successivamente intervenuta ha reso ancora più favorevole, nei riguardi dell'Istituto, e meno nei riguardi degli assicurati, il rapporto tra contributi e prestazioni.

Più per la logica esigenza di moralizzare gli infortuni dolosi, specialmente per i casi di minore entità, che per il desiderio di venire in possesso di un

capitale poteva, provocare, nel 1935 (legge 17 agosto n. 1703) si soppressero i versamenti in capitale e vennero sostituiti con corrisposizioni di rendite vitalizie agli infortunati o di pensioni alle vedove.

In passato i versamenti di capitale venivano commisurati a sei annuità di salario nel caso di inabilità permanente totale. Invece, con il procedimento delle rendite, viene liquidato un salario annuo convenzionale (oggi L. 70.000 annue, in base al 100% od in misura ridotta in rapporto al grado di invalidità riconosciuto).

Il meccanismo delle corrisposizioni sotto forma di rendite è stato determinato in maniera tale che esso comporta a favore dell'Istituto la possibilità di benefici considerevoli nel caso di premorienze dei beneficiari diretti o

ISTITUTO NAZIONALE ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI

ENTRATA ED USCITA NELL'ESERCIZIO	Anno 1947	Anno 1946
<i>Entrata</i>		
Indennità da pagare per infortuni di anni precedenti	1.027.904.500	578.813.000
Capitali di copertura delle rendite in vigore al 10 Genn.	7.868.595.295	4.214.440.080
Contributi riscossi e da riscuotere compresi accessori e addizionale caropane	21.722.664.343	7.496.556.659
Addizionale ai contributi per Ispettorato Lavoro	136.230.971	45.904.549
Contributi da gestioni ed enti per assistenza invalidi lavoro ed orfani	57.798.040	—
Anticipazioni prestazioni a dipendenti Stato	201.221.279	133.020.412
Anticipazioni per infortuni da eventi bellici	1.177.148.712	185.739.500
Valore capitale residuo da ammortizzare per rivalutazione rendita in seguito a miglioramenti	4.068.054.174	—
Reddito dei capitali e diversi	500.943.833	222.254.682
Entrate varie e partite di giro	219.251.323	150.739.635
Disavanzo di esercizio gestione zolfare siciliane	152.109.444	52.182.725
	37.131.921.914	13.079.651.242
<i>Uscita</i>		
Indennità pagate nell'esercizio	2.564.270.735	765.640.727
Indennità da pagare	1.986.074.000	1.027.904.500
Rata di rendita ed assegni vari	1.300.351.541	628.420.363
Capitali di copertura delle rendite in corso	15.978.825.460	7.868.595.295
Valore capitale per rivalutazione rendite in seguito a miglioramenti	8.947.680.387	—
Indennità e rendite a dipendenti dello Stato	201.221.279	133.020.412
Spese sanitarie e assistenziali ad infortunati, orfani ed invalidi del lavoro	1.750.117.839	778.648.299
Spese per la prevenzione infortuni	219.559.015	84.298.734
Spese generali e legali	2.609.242.656	1.231.783.997
Spese e contribuzioni varie e partite giro	277.642.868	179.626.290
Contrib. anticip. di esercizi futuri	196.936.134	126.500.240
Integrazione ai fondi di garanzia e rischio e per la previdenza impiegati	1.100.000.000	255.212.385
TOTALE	37.131.921.914	13.079.651.242

delle vedove. Inoltre il passaggio a nuove nozze delle vedove oppure una accertata riduzione del grado di invalidità (poichè l'Istituto e gli interessati possono ogni biennio chiedere delle revisioni) comportano la possibilità, a favore dell'Istituto, di considerevoli benefici.

Queste considerazioni, che spiegano la floridità dell'Istituto, non giustificano obiettivamente la politica finanziaria che esso persegue. Le tariffe risultano oggi eccessivamente elevate in rapporto alle prestazioni eccessivamente ridotte in confronto alle tariffe. Ciò, nonostante che l'Istituto abbia a suo carico delle ingenti spese a titolo di assistenza ed amministrazione. Oggi i massimi delle liquidazioni delle rendite mensili si aggirano sulle 10.000 lire. La situazione non si ritiene possa venire sanata dalle modificazioni che risulteranno dal provvedimento legislativo di prossima pubblicazione, che porteranno a L. 270.000 il salario massimo convenzionale.

Preoccupantissima è invece la situazione dell'Istituto Nazionale contro le Malattie — I.N.A.M. — che manifestava nel 1947 un avanzo economico dell'ordine di grandezza dei 2,7 miliardi, ma manifestava uno squilibrio intollerabile a carico del settore industria, con insieme un'altra lunga serie di inconvenienti di natura assistenziale-organizzativa che sono troppo noti e sono stati troppo discussi perchè debbano essere qui richiamati.

Sarebbe lungo e complesso l'effettuare una disamina delle disfunzioni dell'Istituto Malattie. Peraltro un indice caratteristico del cattivo funzionamento dell'Istituto medesimo è dato dal fatto che nel settore industriale ad una corresponsione normale di contributi aggirantisi sulle 15.000 lire annue per ciascun assicurato, fa riscontro una prestazione media che va dalle 7 alle 9.000 lire per unità pagante (risultanze 1947). Ciò significa che in un settore specifico la Cassa Malattia è in notevole avanzo. Non si comprende per quale ragione le prestazioni sanitarie, ad esempio dei lavoratori agricoli, debbano essere poste a carico del settore industriale. Inoltre le prestazioni assai più elevate che godono gli assistiti delle poche mutue aziendali che hanno potuto mantenersi escorporate dalla assistenza comune di malattia, costituiscono un indice significativo della elevatezza dei contributi in rapporto alle prestazioni; oppure, considerando la cosa sotto un diverso aspetto, del troppo modesto trattamento degli assistiti in rapporto ai contributi che gli industriali versano.

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO LE MALATTIE

Consuntivo esercizio 1947

Rendiconto economico

ENTRATE

a) Contributi	mil. L.	32.000
b) Varie	»	1.000
TOTALE ENTRATE	»	L. 33.000

USCITE

a) Indennità ed assegni	mil. L.	7.000
b) Assistenza sanitaria	»	18.000
c) Prestazioni integrative e straordinarie	»	700
TOTALE USCITE	»	L. 25.700
Spese generali e di amministrazione:	»	L. 4.300
	»	L. 30.000
AVANZO ECONOMICO	»	L. 3.000

Le entrate dei vari Istituti di previdenza sono fronteggiate da una serie di contributi. A titolo indicativo, precisiamo la situazione oneri contributivi con riferimento al solo settore industria, settore in cui l'onere contributivo è più elevato. Questa compilazione è sufficiente a porre in evidenza l'aumento dell'onere contributivo relativo.

Nelle tre tabelle seguenti è raffigurata la situazione contributiva nel settore industria, ripartitamente per lavoratori e datori di lavoro, dopo l'ultima variazione contributiva rispettivamente al 31 dicembre 1938, 31 dicembre 1947, 31 dicembre 1948.

SITUAZIONE CONTRIBUTIVA AL 31 DICEMBRE 1938

GESTIONI	% a carico dat. di lavoro	% a carico lavoratore	Totale
Assicuraz. invalidità e vecchiaia	1,319	1,319	2,638
» T.B.C.	0,440	0,440	0,880
» disoccupazione	0,462	0,462	0,924
Cassa assegni familiari	3,500	1,000	4,500
» Mutua malattia	0,700	0,700	1,400
Assicurazione Infortuni	3,500	—	3,500
TOTALE	9,921	3,921	18,842

SITUAZIONE CONTRIBUTIVA AL 31 DICEMBRE 1947

GESTIONI	% a carico dat. di lavoro	% a carico lavoratore	Totale
Assicuraz. invalidità e vecchiaia	2,203	—	2,203
» T.B.C.	1,099	—	1,099
» disoccupazione	2,179	—	2,179
» nuzialità e natalità	0,024	—	0,024
Cassa assegni familiari	9,928	—	9,928
» Operai richiamati	0,134	—	0,134
» Integraz. guadagni	0,939	—	0,939
Fondo Solidarietà Sociale	2,147	1,073	3,220
Cassa Mutua malattia	5,000	—	5,000
Assicuraz. Infortuni	3,500	—	3,500
TOTALE	27,153	1,073	28,226

SITUAZIONE CONTRIBUTIVA AL 31 DICEMBRE 1948

GESTIONI	% a carico dat. di lavoro	% a carico lavoratore	Totale
Assicuraz. invalidità e vecchiaia	2,942	—	2,942
» T.B.C.	1,885	—	1,885
» disoccupazione	3,007	—	3,007
» nuzialità e natalità	0,022	—	0,022
Cassa assegni familiari	13,732	—	13,732
» Integraz. guadagni	1,116	—	1,116
Fondo Solidarietà Sociale	2,233	1,116	3,349
Cassa Mutua malattia	4,851	—	4,851
Assicuraz. Infortuni	3,563	—	3,563
TOTALE	33,351	1,116	34,467

E' bene precisare i criteri con cui esse sono state redatte. Non sarebbe stato possibile, tenuto conto del gioco di una serie di massimali che rendono soggetta a contributi solo una parte delle competenze, limitarsi a riportare la percentuale prevista dalle varie disposizioni per ciascuno dei singoli contributi.

Inoltre alcuni contributi giocano per quote fisse attraverso l'applicazione di marche assicurative di valore praticamente costante. Non tutti i contributi poi giocano sopra le stesse voci di competenze. E' stato pertanto necessario effettuare dei conteggi « ad hoc », calcolando in valore assoluto la retribuzione (ci siamo riferiti ad un manovale chimico della provincia di Milano) in base ai minimi di categoria. Tenendo conto anche dei vari elementi aggiuntivi (contingenza, caropane, ecc.) si è ricostruito il valore assoluto delle competenze da una parte e dei contributi dall'altra. I dati assoluti come sopra sono stati poi ridotti in percentuale riferita alla retribuzione considerata. Sono queste percentuali che figurano nelle tabelle.

Inoltre per un contributo, e cioè per quello relativo alla assicurazione infortuni, abbiamo fatto ricorso ad una semplificazione, cioè considerando nel 3,5% l'onere relativo, per quanto in realtà, anche nell'ambito di singoli settori di attività industriale, come per esempio in quello dell'industria chimica che è quello da noi considerato, i tassi varino a seconda delle specifiche lavorazioni e quindi del grado di rischio che ciascuna di esse presenta. Ad ogni modo il tasso del 3,5% si può considerare un tasso non eccessivamente discordante da quello che dovrebbe risultare effettuando una media ponderata.

In ordine alla data considerata, alla procedura seguita — che riteniamo la più corretta — ed al riferimento — convenzionale come qualsiasi altro possibile — alla situazione specifica indicata, questi dati possono differire da altri, riferiti a posizioni sindacali diverse, già apparsi in pubblicazioni specializzate.

Un raffronto delle prime due tabelle conduce a delle conclusioni assai significative.

Dal 1938 al 1947 i contributi che venivano percepiti per ogni lira di retribuzione sono più che raddoppiati ed inoltre, mentre oltre un terzo dell'onere complessivo era nel 1938 sostenuto dai lavoratori, la quasi totalità veniva nel 1947 a gravare sopra gli imprenditori. Nel 1948, poi, la situazione si aggrava ulteriormente, in quanto da un livello del 28,226% si saliva, alla fine del 1948, ad un onere contributivo totale del 34,467%.

Una valutazione del gravame di questi oneri sopra l'industria nazionale, con particolare riferimento alla situazione degli imprenditori, è consentita dall'esame della seguente tabella rilevata dal n. 5 dell'anno 1948 della « Rassegna di statistiche del lavoro ». E' da osservare che i dati relativi all'Italia non coincidono con quelli da noi presentati. Ciò si giustifica con le considerazioni da noi svolte più avanti nel corso di queste note.

Può essere interessante rilevare, a fronte di queste progressioni di oneri, qualche elemento relativo al contenuto economico delle prestazioni. Abbiamo qui preso in considerazione quelle relative all'Istituto nazionale per la previdenza sociale, con riferimento all'intervallo di tempo 1940-1948.

**INCIDENZA DEGLI ONERI SOCIALI E DEGLI ELEMENTI ACCESSORI
SUI SALARI EFFETTIVI DEGLI OPERAI**
Percentuali

PROVVIDENZE SOCIALI	Italia			Francia			Inghilterra				Belgio		
	Datore di lavoro	Lavoratore	Totale	Datore di lavoro	Lavoratore	Totale	Datore di lavoro	Lavoratore	Stato	Totale	Datore di lavoro	Lavoratore	Totale
<i>Assicurazioni sociali</i>													
Assic. invalidità, vecchiaia e morte . .	5,33	1,15	6,48								?	?	7,00
Assic. malattia e assic. tubercolosi . .	6,94	—	6,94	8,50	5,10	13,60	3,34	3,99	1,80	9,13	(11)	(11)	(12)
Assic. di maternità . .	0,02	—	0,02				(6)	(6)	(6)	(7)	?	?	6,00
Assic. di disoccupaz. .	3,10	—	3,10	—	—	(3)					?	?	2,00
Assic. infortuni . .	4,00	—	4,00	4,25	—	4,25	0,28	0,28	0,11	0,67	4,00	—	4,00
										(8)			(13)
<i>Altri oneri sociali</i>													
Assegni familiari . .	14,15	—	14,15	11,90	—	11,90	—	—	—	(9)	6,00	—	6,00
Integrazione dei salari .	1,15	—	1,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALE ONERI SOCIALI .	34,69	1,15	35,84	24,65	5,10	29,75	3,62	4,27	1,91	9,80	17,00	8,00	25,00
<i>Elementi accessori</i>													
Festività retribuite . .	4,88	—	4,88	—	—	—	2,00	—	—	2,00	3,40	—	3,40
Ferie annuali retribuite .	4,18	—	4,18	6,50	—	6,50	3,00	—	—	3,00	2,50	—	2,50
						(4)				(10)			
Grat. di fine d'anno . .	8,71	—	8,71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Altri elementi accessori .	—	—	—	9,00	—	9,00	—	—	—	—	1,50	—	1,50
						(5)							(14)
TOTALE DEGLI ELEMENTI ACCESSORI .	17,77	—	47,77	15,50	—	15,50	5,00	—	—	5,00	7,40	—	7,40
TOTALE GENERALE DEGLI ONERI	52,46	1,15	53,61	40,15	5,10	45,25	8,62	4,27	1,91	14,80	24,40	8,00	32,40

(1) La quota a carico del lavoratore è limitata alla partecipazione al fondo di solidarietà sociale per integrazione delle pensioni con un contributo pari alla metà di quello dovuto per lo stesso fondo dai datori di lavoro.

(2) Lo Stato contribuisce nella integrazione delle pensioni con una quota di 300 lire mensili e fino ad un onere complessivo uguale al contributo dei lavoratori: la spesa prevista a carico dello Stato, per l'esercizio 1948-49, è di lire 7.260 milioni.

(3) Alla copertura delle indennità da concedersi in caso di disoccupazione provvede direttamente lo Stato senza partecipazione dei datori di lavoro e lavoratori.

(4) Il numero di giornate retribuite per ferie e la misura della indennità concessa variano secondo l'anzianità di lavoro e secondo la situazione familiare; l'onere del 6,50% è stato indicato come media per il settore industriale.

(5) Si comprendono diversi elementi accessori che sono a carico dei datori di lavoro (apprendistato, colonie, alimenti ecc.) per i quali venne calcolato un onere medio globale del 9%.

(6) La percentuale rispetto al salario è stata desunta dai contributi capitari per uomini e donne con salario superiore a 30 sh, ed in base alla ripartizione fra uomini e donne dei lavoratori dipendenti indicata nel libro bianco inglese e comprendente tutte le attività economiche (13.350.000 uomini e 4.750.000 donne).

(7) Il contributo per le assicurazioni invalidità, malattia e maternità copre soltanto la parte economica, poichè l'assistenza sanitaria in tutte le sue manifestazioni è a carico dello Stato.

(8) La misura del contributo per l'assicurazione infortuni è molto limitata, perchè contempla soltanto quelle prestazioni che integrano le prestazioni della assicurazione malattia ed invalidità; inoltre tutta la parte di assistenza sanitaria è di rieducazione lavorativa rientra nel quadro generale dell'assistenza a carico dello Stato.

(9) L'onere degli assegni familiari è a carico dello Stato.

(10) Il costo delle ferie pagate varia dal 2 al 4%, essendo variabili da 6 a 12, secondo le industrie e le località, le giornate retribuite; si è perciò indicata una percentuale media presuntiva.

(11) Il contributo per le assicurazioni sociali, esclusi gli infortuni, è stabilito in unica percentuale insieme a quello degli assegni familiari ed è ripartito fra datori di lavoro e lavoratori; il contributo totale è invece suddiviso fra i fondi relativi alle varie assicurazioni, senza che ne sia indicata la ripartizione fra datori di lavoro e lavoratori.

(12) Il contributo si riferisce alla assicurazione vecchiaia e morte poichè quella per l'invalidità è riunita con la malattia.

(13) E' stata calcolata una percentuale media corrispondente al peso per i diversi rischi.

(14) E' considerata la contribuzione al fondo per il riequipaggiamento dei lavoratori e loro familiari.

L'indennità giornaliera di disoccupazione, ad esempio riferita al 1940, nel caso di un impiegato con tre figli, con contributi versati oltre il limite di L. 113, cioè il caso corrispondente alle massime prestazioni, era di L. 12 più L. 1 di maggiorazione per ogni figlio, in complesso L. 15. Nel 1948 le due indennità di L. 12 e di L. 1 sono rimaste invariate. Si è però venuta ad aggiungere una integrazione, sempre giornaliera, di L. 200, una indennità di caropane di L. 20 ed una integrazione di L. 8 + L. 20 di caropane per ciascun figlio. In complesso, sempre nell'ipotesi di impiegato con tre figli e di contributi massimi, l'indennità giornaliera di disoccupazione ammonta a L. 319.

Nel caso di un operaio con contributi di oltre L. 86, l'importo complessivo delle prestazioni giornaliere era di L. 9,40 nel 1940; nel 1948 di L. 306,40.

Si nota subito che la consistenza delle integrazioni è di gran lunga maggiore di quella delle indennità base. Per gli impiegati, infatti, si contrappone nel 1948, alle invariate L. 15, un ammontare complessivo di L. 312; per gli operai, a L. 9,40, un importo di L. 306,40.

Si osserva anche che, per effetto della esistenza di integrazioni in cifre assolute non proporzionate all'importo dei contributi e neppure riferite alla categoria di lavoratori beneficiati, non esistono più apprezzabili differenze tra il trattamento degli impiegati e quello degli operai, laddove nel 1940 queste differenze erano assai sensibili, nella misura di oltre 1/3.

Se poi raffrontiamo l'aumento del valore nominale delle prestazioni con quello del costo della vita, si rileva una depressione assai sensibile negli importi considerati: ponendo infatti uguale a 100 il costo della vita nel 1940, si ha nel 1948 un aumento come da 100 a 4946 (secondo un indice calcolato dalla Soc. Montecatini). Ciò significa che, mentre il costo della vita è aumentato di 50 volte circa nel periodo considerato, l'ammontare delle indennità degli operai è aumentato di 43 volte circa, mentre quello degli impiegati di circa 26 volte.

Per quanto la natura degli assegni familiari partecipi della natura di retribuzione aggiuntiva convenzionale e non di quella di istituto previdenziale, pure, nel quadro delle attività dell'Istituto nazionale per la previdenza sociale, può essere opportuno qualche riferimento alla situazione assegni familiari.

Nel 1940 un impiegato avente moglie e tre figli a carico percepiva quotidianamente L. 3,15 per assegni familiari: oggi, nelle stesse condizioni, l'impiegato percepisce assegni per L. 250, mentre l'operaio, che percepiva L. 2,20, percepisce oggi L. 236.

Il rapporto tra gli assegni degli operai e gli assegni degli impiegati, che nel 1940 era come da 100 a 143, è oggi, sulla base di 236-250, come da 100 a 106.

Contrapponendo l'aumento delle prestazioni assegni familiari all'aumento del costo della vita nello stesso intervallo di tempo, si ha un rapporto come da 1 a 50 contro un rapporto da 1 a 107 per gli operai e da 1 a 79 per gli impiegati; cioè il potere d'acquisto degli assegni familiari è molto più aumentato, ed in particolare quello relativo agli operai, di quanto non sia aumentato nello stesso intervallo di tempo il costo della vita.

Si può correlativamente valutare l'aumento degli oneri corrispondenti. Nel 1940 vigeva una aliquota dell'8% sull'intera retribuzione, fino a L. 1500 sia per gli impiegati, sia per gli operai. Considerando una paga base di L. 700 per un operaio ed applicando l'aliquota dell'8%, si ha un contributo mensile individuale di L. 56. Analogamente per un impiegato di 2^a categoria, stipendio base di L. 2.070 circa, applicando la stessa aliquota dell'8%, si ha un importo trattenute di circa L. 120 mensili individuali.

L'applicazione del contributo 18,45 sul massimale di L. 750 giornaliero corrispondente al regime attuale, dà per un impiegato L. 3597,75 e per un operaio ancora la stessa cifra, giacchè le retribuzioni correnti sono, sia dell'una che dell'altra categoria, superiori ai massimali.

Una evoluzione ancor più caratteristica si è manifestata nel settore delle pensioni di invalidità e vecchiaia, essendo questa materia eccessivamente complessa per il sovrapporsi di integrazioni, di aumenti, di cambiamenti di coefficienti, di assegni integrativi, di rivalutazioni straordinarie, di assegni di solidarietà sociale e di diverse altre circostanze.

Consideriamo un esempio: quello di un pensionato che percepiva nel 1940 una pensione mensile di L. 100.

L'importo della pensione base è stato aumentato nel 1943 del 25%. Un assegno integrativo successivamente disposto aggiunge alla pensione base il 700% sulle prime L. 1350 ed il 250% sulle successive fino a L. 2000. Un assegno di solidarietà sociale di L. 1600 per le Io (invalidità obbligatorie) inferiori ai 65 anni — L. 2400 per Vo (vecchiaia obbligatorie) oltre 65 anni — L. 800 per Vo inferiori ai 65 anni, ed una indennità di caropane di L. 780 Vo e 1040 Io mensili sono da aggiungere agli importi precedenti per un ammontare complessivo di L. 4055, che, nel caso di un pensionato di età superiore agli anni 65, viene percepito in contrapposito alle L. 100 del 1940.

E' anche qui evidente l'effetto dello schiacciamento. Mentre di fatto le pensioni potevano variare quasi come da 1 a 3 nel 1940, oggi non vi sono apprezzabili variazioni tra le pensioni minime e le pensioni massime, perchè le pensioni base — differenziate — poco rilevano sulle maggiorazioni — indifferenziate. Considerando, ad esempio, una pensione base di L. 100, si ha un aumento come di 40 volte (sempre da contrapporre ad un aumento di circa 50 volte nell'andamento del costo della vita). Il rapporto diventa più favorevole di quasi il doppio nel caso di una pensione base di L. 60, e più sfavorevole nel caso di pensione massima di L. 160 nel 1940.

Per meglio valutare questa situazione è bene tenere presente alcuni aspetti tecnici. Come è noto, il sistema delle pensioni della Previdenza Sociale in Italia ha funzionato sino al 1945 con il sistema della capitalizzazione parziale. La svalutazione monetaria ha ridotto ad una frazione l'originario contenuto economico delle riserve accumulate, sconvolgendo completamente i piani, in parte anche difettosi di per se stessi, su cui era stato impostato il sistema delle assicurazioni sociali. Dalla fine del 1945 al sistema della capitalizzazione si è sovrapposto il sistema della ripartizione, cioè, mentre una parte oggi esigua delle prestazioni assicurative viene fornita in base alle disponibilità corrispondenti a riserve disponibili presso

l'Istituto, un'altra parte molto più rilevante viene corrisposta attraverso una ripartizione, a favore degli interessati, delle somme annualmente corrisposte dai contribuenti.

La coesistenza dei due sistemi di capitalizzazione e di ripartizione rende in parte inevitabile lo « schiacciamento » lamentato. Infatti il sistema a capitalizzazione presuppone il maturare della pensione in funzione dei contributi che ogni assicurato ha versato fino al momento del pensionamento, ed è così che la pensione sarà tanto più elevata quanto maggiore sarà stato il periodo di contribuzione e la retribuzione in quanto l'ammontare dei contributi è anche, almeno teoricamente, funzione della retribuzione. Quindi ogni assicurato costituisce con i suoi mezzi i capitali per il pagamento della propria pensione.

Con la svalutazione monetaria le riserve matematiche dell'Istituto mantengono il loro valore nominale e, come d'altronde succede in tutte le assicurazioni sulla vita, possono ora sostenere ovviamente solo l'onere delle pensioni originarie.

Ad ovviare l'inconveniente, vennero istituiti prima i fondi integrativi e poi il fondo di solidarietà sociale alimentati da contributi sostanzialmente capitarî e dello Stato e funzionanti con il sistema a ripartizione. Non sono quindi più gli stessi assicurati che versano contributi per la propria pensione, ma i lavoratori attuali che pagano per gli attuali pensionati. Continuando così, saranno i lavoratori futuri che dovranno pagare per le pensioni ai lavoratori attuali quando questi saranno pensionati. E poichè di fatto sono i datori di lavoro che assolvono l'obbligo di pagare i contributi, aumentando così i propri costi di produzione, si può in linea generale affermare che è il reddito nazionale attuale che deve sopportare l'onere delle pensioni, mentre con il sistema a capitalizzazione l'onere era sopportato da risparmio precostituito.

Dato che il risparmio passato si è volatilizzato con la svalutazione, il problema presenta ora questi elementi: vi è la massa dei pensionati attuali che deve avere la pensione non più contando sulla capitalizzazione dei contributi a suo tempo versati, ma su altre fonti che per ora sono date dai fondi integrativi e dal fondo di solidarietà sociale; vi è la massa degli assicurati attuali che non costituisce quasi alcuna riserva per le proprie pensioni.

In tali condizioni di anormalità il 2-7-47 un decreto ministeriale disponeva per la costituzione di una commissione per la riforma della previdenza sociale, con riferimento a quanto già previsto dal decreto del Capo provvisorio dello Stato del 22-4-47.

La commissione, presieduta dall'on.le d'Aragona, era composta da 4 specialisti, da 8 esperti ministeriali, da 4 rappresentanti dei lavoratori, 4 rappresentanti dei datori di lavoro e da 7 rappresentanti dei diversi Ministeri interessati. La commissione svolse i suoi lavori con notevole rapidità, e poco oltre il termine assegnato, presentò le proprie conclusioni.

Sulle conclusioni della commissione in argomento si possono peraltro effettuare numerose riserve: soprattutto per il fatto che la commissione, nell'effettuare le sue proposte, ha voluto deliberatamente prescindere dalla

possibilità o meno dell'industria, ed in genere della economia nazionale, di fronteggiare gli oneri derivati. Entreremo più avanti nel vivo di questo argomento, ma sin d'ora possiamo sintetizzare nella tabella seguente (tratta dallo studio Coppini-Emanuelli-Petrilli comparso nel n. 3-4 della « Rivista degli infortuni e malattie professionali » agosto 1948) le proposte della Commissione stessa.

Prima di procedere più a fondo ad una valutazione della presente situazione della sicurezza sociale in Italia e prima di sottoporre a critica le conclusioni della commissione stessa, considereremo brevemente nelle seguenti note la situazione della sicurezza sociale in due grandi Paesi: Stati Uniti e Gran Bretagna.

Il « Midyear Economic Report of the President » (1948) che, presentato al Congresso degli Stati Uniti d'America, contiene dati aggiornati sino a

SCHEMA DELLE PRESTAZIONI PREVISTE NEL PIANO

Forma di previdenza	Campo di estensione	Tipo di prestazione	Misura della prestazione	Condizioni per ottenere la prestazione
<i>Inabilità permanente</i> : derivante da cause extra professionali o professionali.	Lavoratori dipendenti. Lavoratori indipendenti (applicazione graduale).	pensione mensile soggetta a revisione e reversibile alla famiglia.	dal 60 % al 50 % del salario per le inabilità totali extra professionali e riduzione proporzionale al grado per quelle parziali: aumento 10-15 % se l'inabilità deriva da cause professionali: assegno suppletivo per i superinvalidi.	<i>Periodo di attesa</i> (per la sola invalidità comune): da stabilire. <i>Grado minimo di inabilità</i> : per cause professionali 15 %; per cause extra professionali 50 %.
<i>Vecchiata</i> : dopo il raggiungimento delle età previste a richiesta dell'interessato e con l'obbligo di astenersi dal lavoro.	Lavoratori dipendenti. Lavoratori indipendenti.	pensione mensile reversibile alla famiglia.	dal 60 al 50 % del salario: aumento in caso di pensionamento entro i primi 5 anni posteriori all'età minima: - da stabilire.	<i>Periodo di attesa</i> : da stabilire. <i>Età minima</i> : per i lavoratori dipendenti 60 M. 55 F.; per i lavoratori indipendenti 65 M. 60 F.

Segue: SCHEMA DELLE PRESTAZIONI PREVISTE NEL PIANO

Forma di previdenza	Campo di estensione	Tipo di prestazione	Misura della prestazione	Condizioni per ottenere la prestazione
<i>Morte</i> : dovuta a cause extra-professionali o professionali e relativa agli assicurati e familiari ed ai pensionati diretti.	Lavoratori dipendenti. Lavoratori indipendenti.	a) pensione mensile ai superstiti di attivo o di pensionato diretto. b) assegno funerario e per prime necessità in caso di morte di un assicurato o di un familiare.	a) un'aliquota della pensione base (*) pari al 50 % per il coniuge; 20 % per ogni orfano; 25 % per ogni orfano di ambo i genitori; 15 % per gli altri superstiti; con il limite minimo del 50% e quello massimo del 100 %. b) da stabilire. (*) la pensione base è quella spettante per inabilità assoluta se trattasi di morte di assicurato, quella goduta se trattasi di morte.	<i>Periodo di attesa</i> : nessuno.
<i>Malattia, inabilità temporanea professionale, maternità.</i>	Lavoratori dipendenti e familiari. Lavoratori indipendenti e familiari. Disoccupati e familiari. Pensionati diretti e familiari. Familiari pensionati.	a) <i>santitarie</i> : assistenza per tutti gli assicurati e per i familiari; b) <i>economiche</i> : indennità giornaliera ai soli lavoratori per tutti i giorni di inabilità compresi i festivi.	a) piena assistenza medica, farmaceutica, ospedaliera, ambulatoriale, protesi, ecc.; b) 100 % in caso di maternità; dal 60 % al 50 % del salario in caso di malattia; aumento 10 % per l'inabilità professionale. Indennità ridotta in caso di ricovero.	a) <i>Periodo di attesa</i> : nessuno. <i>Carenza</i> : nessuna. <i>Durata massima</i> : nessuna. b) <i>Periodo di attesa</i> (per la sola maternità): da stabilire. <i>Carenza relativa</i> : 3 giorni per i lavoratori dipendenti. 30 giorni per i lavoratori indipendenti. <i>Durata massima</i> : nessuna.

Segue: SCHEMA DELLE PRESTAZIONI PREVISTE NEL PIANO

Forma di previdenza	Campo di estensione	Tipo di prestazione	Misura della prestazione	Condizioni per ottenere la prestazione
<i>Disoccupazione: derivante da cause che non abbiano carattere sistematico e non dipendano dalla volontà dell'assicurato.</i>	Lavoratori dipendenti (con esclusione dei dipendenti da Enti pubblici con stabilità di impiego e del personale artistico).	Indennità giornaliera per tutti i giorni di disoccupazione, compresi i festivi.	dal 45 % al 35% del salario.	— <i>Periodo di attesa:</i> da stabilire <i>Carenza relativa:</i> 8 giorni. <i>Durata massima:</i> sino alla prima offerta di lavoro.
<i>Assegni familiari.</i>	Lavoratori dipendenti Malati e inabili temporanei per cause professionali. Disoccupati. Pensionati diretti.	Assegni per ogni periodo di paga e per ogni familiare.	da stabilire in modo indipendente dal salario, e dai beneficiari, ma distinti per settori e località.	vivenza a carico presunta o effettiva.

tutto il giugno di quell'anno, valuta, su di una stima relativa a tutto il 1947, depurato delle variazioni stagionali, un complesso di contributi relativi alle assicurazioni sociali, sempre con riferimento a quell'anno, di 5,2 miliardi di dollari (pag. 53). Questi contributi figurano a carico dei datori di lavoro e dei lavoratori nella misura approssimativa, rispettivamente di 2,9 e 2,3 (pag. 4 e 24 del Survey of Current Business, novembre 1948, edito dal Dipartimento del Commercio degli S. U.).

Dallo stesso Current Business in parentesi (pag. 4) si ricavano i seguenti valori di riferimento: reddito nazionale lordo relativo all'intera Unione (valutazione relativa ai primi 9 mesi ragguagliata ad anno): miliardi di \$ 255,9; reddito nazionale: miliardi \$ 221,7; reddito individuale complessivo: miliardi \$ 213,9.

Non abbiamo potuto raccogliere dati sulle erogazioni effettivamente sostenute a fronte di questi contributi.

Accanto ai 5,9 miliardi indicati (che rappresentano somme dedotte dal reddito nazionale spendibile per le vie ordinarie) vanno considerati miliardi \$ 1,8 che figurano erogati dalle casse dello stato a titolo assicurazioni sociali. Quest'ultimo dato — di spesa — (che figura a pag. 49 del

citato Midyear Report) non può essere sommato con il precedente — di entrata —. Esso è riferito presumibilmente alle pensioni e simili per dipendenti statali.

In conclusione possiamo stabilire questi rapporti:

% incidenza contributi sociali su:

— reddito nazionale 5,2 : 225,9 = 2,6%

— reddito netto 5,2 : 221,7 = 2,7%

— reddito individuale complessivo . . . 5,2 : 213,9 = 2,8%

% incidenza contributi lavoratori su reddito lavoratori:

2,3 : 85,8 (1) = 2,7%

% incidenza contributi padronali su redditi padronali:

2,9 : 116,4 (1) = 2,2%.

Questo grado di incidenza viene considerato molto elevato: nel citato « Economic Report of the President » si precisa a pag. 20: « Il nostro sistema attuale di assicurazioni sociali è finanziato da contributi dei lavoratori e dei datori di lavoro. Noi dobbiamo peraltro riconoscere che come i contributi gravanti sui lavoratori assottigliano il loro potere di acquisto, così i contributi imposti agli imprenditori appesantiscono i loro prezzi di costo. Da un punto di vista più economico, sarebbe desiderabile che il finanziamento delle assicurazioni sociali avesse luogo sul bilancio generale dello stato. Perciò io propongo che il Congresso, studiando il problema del finanziamento di un più ampio sistema di assicurazioni sociali, consideri a fondo, sia sotto il riflesso sociale sia sotto quello economico, le caratteristiche dei diversi possibili sistemi di finanziamento ». (Lo stesso rapporto sottolineava l'opportunità di allargare la durata e l'importo dei sussidi di disoccupazione — attingendo alle notevoli riserve già costituite nei fondi corrispondenti — di invalidità e vecchiaia e malattia).

Può essere interessante raffrontare questa situazione con quella in atto in Gran Bretagna, in regime di applicazione del Piano Beveridge. (I dati seguenti sono stati desunti dal « National Income and expenditure of the United Kingdom 1947 », London, aprile 1947, doc. n. 7371).

(1) Tab. a pag. 4 del *Survey of current business* citato.

Ecco qualche dato riassuntivo relativamente all'andamento del reddito nazionale nell'ultimo decennio:

REDDITO INDIVIDUALE COMPLESSIVO AL LORDO ED AL NETTO DI IMPOSTE
(mil. Lg)

REDDITI DI LAVORO E DELLA PROPRIETA'	1938	1944	1945	1946	1947
Salari	1735	2840	2780	3095	3530
Stipendi	1110	1465	1530	1630	1720
Soldo delle Forze Armate	78	1175	1221	512	335
Rendite	380	385	394	398	400
Profitti ed interessi	1570	2787	2851	2942	3242
Reddito individuale complessivo dal lavoro e dalla proprietà	4873	8652	8776	8577	9227
Assegni di sicurezza sociale e diversi	270	344	490	878	684
Reddito indiv. complessivo al lordo d'imposte	5143	8996	9266	9455	9911
Imposte dirette	531	2175	2119	1739	1725
Reddito indiv. complessivo al netto d'imposte	4612	6821	7147	7716	8186
Profitti non distribuiti	170	210	230	260	320
Reddito individuale disponibile	4442	6611	6917	7456	7866

FONDO NAZIONALE PER LA PREVIDENZA SOCIALE

Entrate (mil. Lg)

	1938	1944	1945	1946	1947
Contributi dei dipendenti e contribuzioni volontarie	55	70	69	86	122
Contributi dei datori di lavoro	54	71	69	84	116
Redditi degli investimenti	9	15	17	20	21
Contributi del Tesoro al Fondo disoccupazione, al fondo per la salute nazionale, ed alle pensioni ordinarie e speciali	47	59	62	60	136
TOTALE	165	215	217	250	395

Per comodità di riferimento gli importi sopra considerati vengono qui di seguito ridotti in percentuali

	1938	1944	1945	1946	1947
Contributi dei dipendenti e contribuzioni volontarie	33	33	32	34	31
Contributi dei datori di lavoro	33	33	32	34	29
Redditi degli investimenti	5	7	8	8	5
Contributi del Tesoro al Fondo disoccupazione, al fondo per la salute nazionale, ed alle pensioni ordinarie e speciali	29	27	28	24	35
TOTALE	100	100	100	100	100

Può apparire interessante, nell'ambito dei dati di cui sopra, una analisi per capitoli di destinazione a carico del pubblico bilancio:

CONTRIBUTI STATALI PER LA SICUREZZA SOCIALE
(mil. Lg)

	1938	1944	1945	1946	1947
Pensioni non fronteggiate da contributi . . .	47	110	117	131	49
Assegni familiari	—	—	—	19	55
Assegnazioni alimentari in natura	—	21	22	28	36
Assegni disoccupazione	35	2	2	4	3
TOTALE	82	133	141	182	143

La stessa analisi viene effettuata per le voci di spesa, sia in

VALORI ASSOLUTI
FONDO NAZIONALE PER LA PREVIDENZA SOCIALE
Erogazioni (mil. Lg)

	1938	1944	1945	1946	1947
<i>Spese ordinarie per beni e servizi</i>					
Assistenza sanitaria	12	15	15	19	21
Spese di amministrazione	14	11	13	15	17
<i>Corresponsioni in moneta</i>					
Pensioni fronteggiate da contributi	47	65	63	75	214
Assegni malattia	22	32	62	32	32
Assegni di disoccupazione	55	4	9	26	28
<i>Risparmi</i>					
Eccessi di entrate sulle spese ordinarie	15	88	85	83	83
TOTALE	165	215	247	250	395

sia, sempre secondo lo stesso procedimento in

RAPPORTI PERCENTUALI

	1938	1944	1945	1946	1947
<i>Spese ordinarie per beni e servizi</i>					
Assistenza sanitaria	7	7	6	8	6
Spese di amministrazione	9	5	5	6	4
<i>Corresponsioni in moneta</i>					
Pensioni fronteggiate da contributi	29	30	26	30	54
Assegni malattia	13	15	25	13	8
Assegni di disoccupazione	33	2	4	10	7
<i>Risparmi</i>					
Eccessi di entrate sulle spese ordinarie	9	41	34	33	21
TOTALE	100	100	100	100	100

Possiamo ricostruire con gli stessi rapporti, determinanti a pag. di questa nota relativamente agli Stati Uniti, anche per la Gran Bretagna:

% incidenza contributi sociali su (mil. lg.):

— reddito individuale complessivo lordo	395 : 9227 = 4,3%
— reddito individuale complessivo netto	395 : 7866 = 5,0%

% incidenza contributi lavoratori su redditi lordi lavoratori:

$$122 : 5250 = 2,3\%$$

% incidenza contributi padronali su redditi lordi padronali:

$$116 : 3 = 42 = 3,6\%$$

% incidenza contributi a carico stato su entrate complessive in bilancio:

$$143 : 2073 = 6,90\%$$

In conclusione negli Stati Uniti l'incidenza dei contributi sociali sul reddito nazionale è del 2,6% diviso tra imprenditori e lavoratori nel rapporto approssimativo di 1/3 e 2/3.

In Gran Bretagna l'incidenza dei contributi sul reddito nazionale è del 4,3% diviso in quote approssimativamente di 1/3 sia tra gli imprenditori, sia tra i lavoratori, sia da parte dello Stato.

In Italia nel 1938 i contributi versati per la sicurezza sociale (calcolati in base al procedimento indicato nella premessa di queste note) furono, secondo quanto analizzato nelle prime pagine di queste note, del 13,842% complessivo sul salario del manovale, di cui 9,921 a carico imprenditore e 3,921 a carico lavoratore; nel 1947 del 28,226% complessivo, di cui 27,153 a carico imprenditore e 1,073 a carico lavoratore; nel 1948 del 34,467% complessivo, di cui 33,351 a carico imprenditore e 1,116 a carico lavoratore.

In conclusione nel 1938 l'economia nazionale era stata gravata da contributi per la sicurezza sociale di quasi 3 miliardi, nel 1947 di oltre 190 miliardi, secondo l'analisi seguente:

CONTRIBUTI VERSATI ALLA SICUREZZA SOCIALE

1947

I. N. A. M.	32.862.819.058
I. N. A. I. L.	18.231.938.000
I. N. P. S.	139.928.000.000
	<hr/> 191.022.757.058

1938

I. N. A. M.	403.334
I. N. A. I. L.	448.653
I. N. P. S.	1.994.008
	<hr/> 2.845.995

Nel 1938 il reddito nazionale (secondo una valutazione dell'Istituto centrale di statistica) era stato di 115,15 miliardi; nel 1947 di 4531,80 miliardi.

Stabiliamo qui gli stessi rapporti considerati sopra a proposito degli Stati Uniti e della Gran Bretagna.

Sul flusso del reddito nazionale italiano i contributi versati per la sicurezza sociale avevano inciso, nel 1938, nella misura del 2,47% dell'ammontare complessivo. Questo onere complessivo era ripartito nel rapporto approssimativo di 1 a 2 nei riguardi rispettivamente dei lavoratori e degli imprenditori.

Nel 1947 l'incidenza dei contributi per la sicurezza sociale sul reddito nazionale era del 4,12%, cioè l'incidenza dei contributi per la sicurezza sociale sul reddito nazionale si è quasi raddoppiata nell'ultimo decennio, passando per di più quasi totalmente a carico dell'imprenditore.

Per valutare esattamente il significato di questi rapporti, oltre che compararli con quelli già considerati a proposito degli Stati Uniti e della Gran Bretagna, è opportuno considerare la quota individuale di reddito nazionale.

Il reddito nazionale nord-americano nel 1947 era di miliardi di dollari 255,9; la popolazione nello stesso anno ammontava a circa 144 milioni di abitanti. Pertanto la quota individuale di reddito lordo corrispondeva a 1777 dollari.

In Gran Bretagna il reddito nazionale era stato nel 1947 di 9.227 milioni di sterline. Dividendo questo importo per 49,5 milioni di abitanti, si ha una quota individuale di sterline 186, pari (secondo il rapporto di cambio fine dicembre 1947 di 4.03.0) a 773 dollari.

In Italia 45,8 milioni circa di abitanti si dividevano, nel 1947, 4500 miliardi circa, cioè competevano a ciascuno di essi circa 101.777 lire, pari (al cambio 603 dell'epoca indicata) a dollari 169.

Queste contrapposizioni non hanno evidentemente necessità di commenti.

E' bene considerare, per la interpretazione di questi dati, che il maggior peso delle imposte grava direttamente sui redditi in Gran Bretagna e negli Stati Uniti e che in Italia, viceversa, il gravame prevalente ha luogo sui consumi. I dati di cui sopra considerano i redditi al lordo delle imposte.

Se è vero che aliquote individuali più elevate di reddito rendono meno assillante o meno rilevante il problema della sicurezza sociale, è anche chiaro che economie più povere possono meno facilmente sopportare anche a questo titolo imposizioni più elevate: sia negli effetti immediati (aumento dei costi), sia in quelli mediati (aumento delle quote di reddito consumato a scapito degli investimenti).

Il peso dei contributi previdenziali sul reddito nazionale, in gran parte per il previsto estendersi dei benefici relativi a tutta la popolazione bisognosa anziché applicarsi alla popolazione assicurata attraverso la sostituzione del concetto di necessità individuale a quello di diritto fronteggiato da accantonamenti, si accrescerebbe sino al limite dell'inverosimile

e dell'assurdo qualora le proposte della Commissione per la riforma della previdenza sociale venissero accolte e tradotte in atto. Un recente studio in argomento precisa nei termini seguenti gli oneri annuali derivanti dall'applicazione del piano proposto.

Sulle conclusioni allo studio Coppini-Emanuelli-Petrilli, sono state effettuate alcune critiche. In particolare sul n. 1 del 2-1-49 della Rassegna « Politica sociale » sono state mosse, a cura del Giua, membro della Commissione indicata, alcune critiche. Esse però, a nostro giudizio, a parte la loro scarsa documentazione, non sembra possano alterare sostanzialmente l'ordine di grandezza degli oneri prospettati nello studio Coppini.

ONERI ANNUI NETTI DERIVANTI DALLA APPLICAZIONE DEL PIANO

Miliardi di lire

PRESTAZIONI	1950	1960	1970
1) Prestazioni estese a tutti i lavoratori	594,4	925,7	1.157,2
Inabilità permanente	58,5	114,2	146,6
pensioni	56,5	110,3	141,7
integrazioni familiari	2,0	3,9	4,9
Vecchiata	148,7	318,6	425,2
pensioni	139,1	298,0	397,7
integrazioni familiari	9,6	20,6	27,5
Morte	4,9	84,9	158,5
Malattia e inabilità temporanea professionale	359,2	384,9	403,9
prestazioni economiche	87,1	87,1	87,1
indennità	72,2	72,2	72,2
integrazioni familiari	14,9	14,9	14,9
prestazioni sanitarie	272,1	297,8	316,7
Maternità	23,1	23,1	23,1
prestazioni economiche	15,9	15,9	15,9
prestazioni sanitarie	7,2	7,2	7,2
2) Prestazioni estese ai soli lavoratori dipendenti	366,2	366,2	366,2
Disoccupazione	112,6	112,6	112,6
Indennità	90,8	90,8	90,8
Integrazioni familiari	21,8	21,8	21,8
Assegni familiari	253,6	253,6	— 253,6
IN COMPLESSO	960,6	1.291,9	1.523,4

E' vero che si prevede un prossimo aumento del reddito nazionale. La « Commissione centrale per il programma a lunga scadenza » ha fatto delle previsioni sul flusso del reddito nazionale negli anni sino al 1951-1952.

Nella tabella seguente queste valutazioni sono espresse in miliardi di lire 1948.

PRODOTTO NETTO NAZIONALE IN MILIARDI DI LIRE 1948

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	1938	1947		Periodo E. R. P.				1952/1953	
		Calcolato in base prezzi vigenti nei singoli settori	Calcolato in base alla varia- zione media dei prezzi rispetto al 1938	1948/ 1949	1949/ 1950	1950/ 1951	1951/ 1952	Indici di variaz. 1938 = 100	Valori
Agricoltura, foreste e pesca .	1966	1858	1574	1711	1798	1888	1976	105	2064
Industria	1820	1626	1462	1756	1956	2154	2350	140	2540
Artigianato	364	340	321	343	357	371	386	110	400
Trasporti e Comunicazioni .	406	243	316	363	394	426	457	120	489
Commercio, Credito e Assic. .	686	644	492	574	628	682	737	115	790
Edilizia	520	—	481	492	498	505	512	100	520
Professioni e servizi	265	159	219	238	251	264	277	109	289
TOTALE	6027	4870	4870	5478	5884	6290	6695		7101
Duplicazioni nette	36	66	66	62	59	57	54		52
Prodotto netto nazionale . .	5991	4804	4804	5416	5825	6233	6641		7049

Per l'anno 1950-1951 si prevede un reddito nazionale di 6.233 miliardi. Per l'anno 1950 si dovrebbe prevedere, nell'ipotesi, che riteniamo francamente assurda, di applicazione del piano, una spesa complessiva di 960,6 miliardi: cioè il peso del sistema di sicurezza sociale sul reddito nazionale salirebbe al 15,4%.

Il reddito 1952-1953 è previsto, sempre secondo le valutazioni indicate in tabella, in circa 7.000 miliardi.

Non sono state fatte, naturalmente, valutazioni relative agli anni 1960-1970.

A semplice titolo di curiosità, considerando che, sempre secondo il piano in argomento (ad oneri fortemente progressivi nel tempo), nel 1960 l'onere della sicurezza sociale ammonterebbe a 1292 miliardi e nel 1970 a 1523 miliardi, si dovrebbe arrivare alla conclusione aberrante che nello stesso anno 1960 il peso del piano di sicurezza sociale sul reddito nazionale dovrebbe salire al 18,4% e nel 1970 al 21,76%.

E' interessante considerare che il grado di incidenza dei contributi della sicurezza sociale (che abbiamo ricordato per gli Stati Uniti essere del 2,6% sul reddito nazionale) è considerato attualmente già eccessivamente gravoso sulla economia degli Stati Uniti. Nel « Economic Report of the President », ad esempio, che abbiamo citato più avanti.

Non sarebbe compito di queste note sviluppare un esame sistematico delle deficienze dell'attuale organizzazione della previdenza sociale — delle quali abbiamo effettuato qualche cenno più avanti — nè l'entrare in proposte concrete circa un suo futuro divenire organizzativo. Ci basti mettere qui in rilievo una caratteristica anormalità il cui significato intrinseco, più che notevole, costituisce inoltre chiaro indizio d'una generale

disfunzione: l'evasione contributiva sistematica e vistosa, che in ultima analisi riconduce a carico di un numero limitato di contribuenti le prestazioni a vantaggio di tutti gli iscritti.

Fermiamo solo un momento la nostra attenzione sul settore industria.

Al 21-4-1936 i lavoratori occupati nell'industria in qualità di dipendenti (operai ed impiegati) risultavano, dal censimento della popolazione, di 4.181.041. Una valutazione in rapporto all'incremento della popolazione verificatosi nell'intervallo, consentiva di determinare il numero dei lavoratori come sopra, al 31-12-1939, in 4.460.752. I lavoratori contribuenti, ai fini dei soli assegni familiari per l'industria al 31-12-39 risultavano essere soltanto 2.806.533 (di cui 2.658.517 operai e 148.016 impiegati).

A titolo di riscontro di questi numeri, i lavoratori contribuenti ai fini I.N.A.M.L. risultavano, sempre al 31-12-39, 2.619.101.

Il minimo salariale relativo ad un manovale (abbiamo considerato il caso di un addetto all'industria chimica nella provincia di Milano) risultava, tenuto conto delle variazioni manifestatesi durante l'anno, di lire 6370 annue.

Possiamo effettuare una valutazione del gettito contributivo presumibile in relazione da una parte al numero dei lavoratori effettivamente occupati, dall'altra in base al numero dei lavoratori per i quali effettivamente i contributi venivano corrisposti: arriveremo a risultati di notevolissima differenza.

Consideriamo una massa di lavoratori di N. 4.460.752 e moltiplichiamo questo numero per la retribuzione annua che abbiamo detto essere di Lire 6370: ne ricaviamo una massa di salari corrisposta ai lavoratori della industria di 28,415 miliardi.

Consideriamo che in complesso i contributi relativi all'Istituto nazionale di previdenza sociale salivano alla fine 1938, tra aliquote a carico lavoratori ed aliquote a carico datori di lavoro, all'8,942%. Abbiamo ritenuto conveniente applicare la percentuale relativa al Dicembre 1938 perchè, nonostante nel corso del 1939 i contributi siano fortemente saliti (a 19% circa nel Dicembre), la sistematica situazione di arretrato nelle esazioni, dovuta anche al fatto che l'Istituto nazionale di previdenza sociale dispone di un bilancio di cassa ma non di un bilancio di competenza, l'applicazione dell'aliquota 1938 consentiva risultati più attendibili dell'applicazione aliquota 1939.

Applichiamo questa percentuale alla massa salari sopra indicata in 28 miliardi: risultano 2,540 miliardi che l'Istituto avrebbe dovuto esigere per il solo settore industria.

In realtà il totale entrate I.N.P.S. era salito, nel predetto anno 1939, a 2,949 miliardi su tutte le gestioni (comprese quindi quelle della agricoltura, commercio e vari oneri contributivi molto più bassi).

Applicando la indicata percentuale dell'8,942 ai soli 2.806.533 lavoratori effettivamente contribuenti, sempre considerando una retribuzione annua individuale di 6370 Lire, si ha una massa di salari soggetta effettivamente a contributi di 17,877 miliardi. Applicando la detta percentuale, si ottiene un contributo di 1,598 miliardi.

La differenza tra i contributi riscuotibili ed i contributi accertati in queste due ipotesi è di ben 942 milioni.

Analoghe considerazioni possono essere effettuate per l'anno 1947. Il numero dei lavoratori occupati nell'industria è purtroppo, si può dire, ignoto. Una rilevazione comparsa sul N. 2 della Rassegna di statistica del lavoro considera, al 31-12-46, 3.370.550 dipendenti per l'industria, di cui 3.049.850 operai e 320.700 impiegati.

Tale cifra è da considerare con ogni attendibilità eccessivamente bassa. Già una valutazione contenuta a pag. 97 della Relazione della Banca d'Italia valutava nel 1946 a non meno di 3,5 milioni i lavoratori dell'industria. Ma tenendo conto dell'aumento di popolazione intercorso tra in 1939 ed il 1947 e della consistenza della disoccupazione in questo ed in quel periodo, vi sono fondate ragioni di ritenere che i lavoratori dell'industria superino i 4 milioni di unità.

I lavoratori contribuenti ai fini assegni familiari industria risultano nel 1947 n. 2.669.600; i lavoratori contribuenti ai fini I.N.A.M.I. n. 2.358.863. Con lo stesso criterio seguito in una valutazione dell'onere 1939, applichiamo alla massa retribuzioni 1947 le aliquote in atto al 31-12-46. Consideriamo una retribuzione minima (relativa anche in questo caso ad un manovale addetto all'industria chimica) di 245.947 Lire; moltiplichiamo tale importo per il numero dei dipendenti, considerando il livello di 4 milioni. Otteniamo una massa retribuzione di 943,79 miliardi su cui va applicata una percentuale contributi INPS del 28,16%, ottenendosi una massa contributi che l'INPS avrebbe dovuto accertare di 265,77 miliardi. In realtà nel 1947 il totale delle entrate INPS, senza distinzione di gestioni ammontava a 139,928 miliardi.

Applicando la stessa percentuale del 28,16 al numero dei lavoratori contribuenti ai fini assegni familiari, cioè 2.669.600, per una massa retribuzione di 235,947 annue, si ha una massa contribuibile di 629,88 miliardi, alla quale applicandosi ancora la percentuale del 28,16 si ottiene 177,37 miliardi.

La differenza così forte tra il totale delle entrate effettive e quello delle entrate presumibilmente corrispondenti alla percentuale in atto alla fine dell'anno precedente e per il solo settore industria sui lavoratori contribuenti ai fini degli assegni familiari, si può spiegare con varie considerazioni. In primo luogo con il fatto che non tutti i lavoratori possono avere percepito l'importo indicato in quanto lavoratori ad orario ridotto, o in quanto applicato in parte a specifiche categorie, come donne, apprendisti, ecc. che non raggiungevano detto limite. Rimane comunque in evidenza la grande disparità tra i contributi effettivamente riscossi e quelli che si sarebbero dovuti riscuotere, differenza che in gran parte corrisponde ad evasioni e morosità. Non alla totalità in quanto giocano evidentemente posizioni individuali soprattutto di impiegati non soggetti a tutte le assicurazioni sociali e ad altre varie circostanze.

Si consideri, a questo proposito, sempre con riferimento all'anno 1947, la caratteristica discordanza del numero degli assicurati, sempre nell'ambito delle diverse gestioni INPS, a seconda dei vari tipi di assicurazione con-

siderati: 2,9 milioni per l'invalidità e vecchiaia, 3,1 milioni per la tubercolosi, 2,7 milioni per la disoccupazione (fondi integrativi). I contributi base (marchette assicurazioni sociali, di peso di gran lunga più lieve) sono invece riscossi su di una base di non meno di 4,5 milioni di lavoratori. D'altra parte i contributi all'Istituto Infortuni sul lavoro sono riscossi sulla base di 3 milioni di operai (sempre addetti al settore industria) esclusi gli impiegati. Entro una certa misura queste discordanze sono spiegabili con differenti criteri di esclusione ed inclusione ai diversi specifici settori. Ma le discordanze indicate trascendono di gran lunga questi limiti: tanto da costituire un indice evidente di evasione e, ci sia concesso dirlo, di confusione amministrativa.

Queste considerazioni ci portano a concludere che un riassetto della previdenza ed assistenza sociale in Italia non si potrà conseguire sulla via di riforme grandiose, ma praticamente assurde perchè di peso non tollerabile dall'economia nazionale: ma piuttosto da un lavoro tanto modestamente appariscente quanto concretamente costruttivo di riassetto e riordinamento dell'organizzazione e del modo di operare dei vari istituti, di perequazione tributaria tra settore e settore (non è nè economicamente e nemmeno moralmente giustificabile che la grande maggioranza del carico contributivo pesi sopra l'industria per la sola ragione di una più facile accertabilità), di semplificazioni amministrative e soprattutto di più corrette impostazioni tecniche.

Ogni passo in questo senso troverà approvazione ed incoraggiamento nelle persone e negli ambienti non ispirati da pericolosa demagogia o da colpevole astrattismo dottrinario e politico.

Tecnica e politica nelle assicurazioni sociali

Allorchè il Consiglio direttivo della Società decise di dedicare la decima riunione scientifica al problema delle assicurazioni sociali, nei suoi aspetti statistico-attuariale e politico, mi impegnai anch'io a fare una comunicazione sull'argomento. Ma oggi, vedendo il lungo elenco di relazioni preannunciate, penso che farei meglio a lasciare subito la parola ai valorosi specialisti intervenuti; e perciò mi limito a segnalare due problemi che mi sembrano particolarmente importanti.

Il primo è quello del bilancio economico-finanziario di tutto il vasto meccanismo delle assicurazioni sociali. Mi piacerebbe vedere un prospetto aggiornato e completo dei contributi pagati, delle somme erogate per prestazioni agli assicurati, e delle spese di amministrazione, e mi auguro che qualcuno ce lo presenti oggi o domani. Intanto, nella speranza di essere corretto, valuto i contributi pagati dai datori di lavoro nel corso del 1948 a circa 360 miliardi di lire.

Stimando, sia pure provvisoriamente, a 5000 miliardi il dividendo nazionale, o reddito nazionale distribuito, per il 1947-48, quella cifra rappresenterebbe circa il 7%.

Questa percentuale deve essere considerata alta o bassa? Se i contributi fossero amministrati in modo tecnicamente perfetto; cioè se si trasformassero quasi integralmente in prestazioni e incrementi di riserve, con un onere di gestione bassissimo, quella cifra sarebbe tutt'altro che eccessiva, pur costituendo un elemento qualitativamente importantissimo del risparmio nazionale. Ma i contributi provengono solo da una parte circoscritta dell'economia, in prevalenza dall'industria; e su quel settore gravano in modo considerevole. Comunque sia, quali controprestazioni ci si può aspettare da 360 miliardi all'anno?

Tanto per fissare le idee, se i suddetti contributi venissero utilizzati per pagare i premi di polizze di assicurazione, in caso di morte a premio annuo (premio vitalizio), di 5 milioni di assicurati (all'incirca il numero degli operai, braccianti agricoli e impiegati che sono capi famiglia), e calcolando un'età media di 40 anni, essi garantirebbero a ogni famiglia una somma di almeno 2,5 milioni alla morte del capo (secondo le tariffe correnti, e senza le riduzioni di premio che si avrebbero per un così grande numero di polizze). All'età di 55 anni il capitale assicurato sarebbe di circa 3 milioni.

Ora tutti sanno che l'insieme delle prestazioni che i lavoratori italiani ricevono nel corso di tutta la vita, nelle varie forme, non raggiungono in media neppure lontanamente valori di questo genere.

Mi mancano gli elementi per stabilire il rapporto esatto fra i contributi pagati e le effettive prestazioni a invalidi, infortunati, tubercolotici, ecc.; e in attesa di sentire oggi o domani dai competenti cifre più precise, riferisco quelle indicate da Eucardio Momigliano in un articolo apparso sul « Corriere della sera ». Secondo il Momigliano, nel 1942, su 2260 milioni di contributi, vennero erogati 660 milioni per pensioni, cioè circa il 30%. Quale ulteriore somma è andata quell'anno a incrementare le riserve? Sarebbe interessante avere in proposito delle precisazioni ufficiali, e possibilmente cifre più recenti, anche per poter calcolare il costo per la Nazione di questo importante servizio.

Vorrei ora accennare ad un altro problema, che riguarda più da vicino noi statistici.

Anche ammesso che un ente statale possa gestire economicamente un servizio come quello delle assicurazioni, e realizzare giorno per giorno, sotto l'assillo della concorrenza, quei perfezionamenti tecnici che si traducono in risparmi per gli assicurati, penso che tale ente non potrebbe svolgere un buon lavoro per l'assoluta mancanza di basi statistiche. A tutt'oggi non esistono in Italia, per quanto io sappia, tavole di mortalità secondo le professioni.

Gli statistici portano una parte della responsabilità per questa lacuna. Non abbiamo saputo fare, o non abbiamo chiesto con sufficiente energia che fossero fatte queste statistiche fondamentali. Noi non abbiamo tavole che ci dicano la mortalità differenziale per i vari rami d'industria e per le singole attività tecnologiche; che indichino per es. la probabilità di morte degli operai addetti ai cotonifici in confronto alla mortalità media di tutti gli operai di pari età, e tanto meno tavole che misurino la mortalità degli addetti a certe lavorazioni delle filature, in confronto a tutti gli operai dei cotonifici.

L'importanza di queste statistiche, non solo come basi per il calcolo di equi premi di assicurazione, ma anche come punti di partenza per la legislazione sanitaria, si può intuire osservando le corrispondenti tavole calcolate per il Regno Unito.

Da queste vediamo per es. che, posta uguale a 1000 la mortalità di tutti i maschi attivi dai 20 ai 65 anni, la mortalità degli operai addetti alle filature di cotone è di 1400, quella dei ceramisti di 1640, quella dei minatori di stagno e rame di 3270, quella di certi operai delle coltellerie di 3300. Ancora più significative diventano le cifre allorchè si considera la mortalità per una data causa. Posta uguale a 1000 la mortalità per tubercolosi polmonare di tutti gli adulti attivi, la mortalità per tubercolosi è, per gli agricoltori, di solo 414, per i minatori di carbone 755, per gli impiegati privati 1241, per gli operai ceramisti 2750, per i minatori di stagno e rame 3847.

Non è detto che la ripartizione degli oneri assicurativi debba seguire rigorosamente la ripartizione, d'altronde variabile nel tempo, del rischio; ma d'altro canto l'ignorare tali enormi differenze di mortalità è non solo ingiusto, ma costituisce un errore tecnico.

L'azienda che non calcola nei suoi costi l'onere delle cure mediche e delle pensioni per gli operai addetti a un lavoro malsano o pericoloso, nè

quello degli indennizzi per le loro famiglie in caso di morte, sbaglia i suoi conti, e fa la concorrenza agli imprenditori più progrediti a spese dei propri dipendenti (salvo a trovarsi dissestata se una legge la obbliga a mettersi in regola).

Ecco dunque un compito importante e urgente per noi statistici: cooperare coll'Istituto centrale di statistica alla costruzione di tavole di mortalità professionale. Ciò presuppone l'esecuzione di censimenti demografici, l'adozione di criteri omogenei nella classificazione professionale dei viventi e dei morti, una giudiziosa scelta dei metodi per il calcolo della mortalità standardizzata. E fino a che ciò non sarà stato fatto, ognuno di noi dovrà sentirsi in colpa.

In questo momento io penso ad una categoria particolarmente disgraziata di lavoratori, quella dei vasi. Poche settimane fa ho visitato, a Squillace, le botteghe di questi abilissimi artigiani che, discendenti diretti dei coloni di Crotone e Metaponto ed eredi del loro senso artistico e della loro abilità manuale, conservano purtroppo anche gli strumenti tecnici e le abitudini di vita dei loro lontani progenitori. Questi artigiani calabresi lavorano tuttora in antri privi di finestre, con attrezzi inadeguati, e preparano da soli, senza alcuna precauzione igienica, le vernici a base di piombo che servono alla finitura dei loro artistici vasi.

A quanto mi è stato assicurato sul posto, quasi tutti sono ammalati di saturnismo, la maggior parte di silicosi e di altre malattie professionali, e non vi è alcuna efficace assistenza sanitaria, tecnica e finanziaria. Ma cosa può fare un povero professore per aiutare questa gente così buona, così capace e così sfortunata? Nulla, direttamente e immediatamente; eppure noi dobbiamo e possiamo metterci subito alla raccolta degli elementi statistici che consentiranno poi al Governo di prendere i provvedimenti necessari, nel campo della legislazione igienica ed in quello delle assicurazioni.

* * *

Questo non è stato un discorso da studioso, lo so, ma piuttosto lo sfogo di chi sente profondamente le sofferenze di tanti lavoratori, e vorrebbe aiutarli in qualche modo. Agli altri che parleranno dopo di me il compito di riproporre meglio le mie domande, di chiarire i problemi da me accennati, e di indicare con competenza i mezzi atti a perfezionare in Italia la tecnica della previdenza sociale.

La ricerca "dell'optimum", nella distribuzione dei benefici delle assicurazioni sociali

La ragione d'essere di un sistema di protezione sociale è maggiormente sentita nelle nazioni povere che in quelle ricche e, in entrambe, nei periodi di depressione economica piuttosto che in quelli di prosperità.

Da questa prima affermazione, che riteniamo non abbia bisogno di essere dimostrata, discende ovvia l'osservazione che in genere il problema di una razionale organizzazione della protezione sociale altro non è che un problema di razionale redistribuzione di reddito, tenendo presente che, nei casi cui si è accennato, il reddito nazionale sarà insufficiente per dare a tutta la popolazione un conveniente tenore di vita.

Si presenta pertanto un primo problema di carattere prettamente economico, e cioè quello di determinare quale è l'aliquota massima del reddito nazionale che può essere devoluta ai fini previdenziali senza che il concentramento di capitali necessario alla produzione venga ad essere diminuito di tanto che la produzione stessa ne soffra. E' evidente di quale ausilio per la risoluzione di tale problema possa essere la statistica.

Una volta risolto questo problema il legislatore si troverà a dover risolvere il secondo, quello cioè di distribuire la somma di cui dispone nel miglior modo possibile.

Giova precisare che tale secondo problema si presenta anche nel caso che non sia stato risolto il primo; infatti, qualunque sia il metodo — razionale o no, economico o no — con il quale siano stati raccolti i fondi, il legislatore si troverà a disposizione una certa somma che deve distribuire, come sopra detto, nel miglior modo possibile.

Si è usata volutamente la estremamente imprecisa locuzione « nel miglior modo possibile » per rendere chiaramente il concetto generale, ma è ovvio che per una trattazione rigorosa dell'argomento occorrerà definire cosa con tale frase s'intende.

Il miglior modo possibile di redistribuire una parte del reddito nazionale per mezzo delle assicurazioni sociali sarà ovviamente inteso in maniera diversa a seconda delle concezioni politiche di chi tale definizione si accinge a dare. Una definizione estrema potrebbe essere quella che definisce « il miglior modo possibile », come quello che risulta dividendo l'intero reddito nazionale in parti uguali fra tutti indistintamente i componenti la popolazione.

E' pertanto evidente che si potrà avere una gamma infinita di definizioni; al fine di poter impostare il problema e proseguire il ragionamento

facciamo alcune considerazioni che ci condurranno ad una nostra definizione del « miglior modo possibile ».

Un primo principio che teniamo presente è quello che le assicurazioni sociali debbano provvedere a sopperire ai bisogni che raggiungano un determinato grado di gravità. Se per esempio si considera l'assicurazione malattia, riteniamo che ciascuno debba essere in grado di sopportare con i propri mezzi le conseguenze di una leggera indisposizione che lo costringa ad abbandonare il lavoro per una sola giornata, mentre è pacifico che l'ente assicuratore debba intervenire nel caso di una malattia che costringa l'assicurato ad abbandonare il lavoro per parecchie settimane.

Una volta ammesso questo principio, che ripetiamo può essere più o meno accettabile ma che in ogni caso noi facciamo nostro, resta da decidere se, disponendo di una determinata somma, convenga risarcire *parzialmente* i danni superiori ad una certa gravità, oppure risarcire *totalmente* soltanto quelli che si presentano con un grado di gravità eccezionale. Ci spieghiamo con un esempio tratto dall'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro.

Disponendo di una determinata somma per indennizzare gl'infortuni che han dato luogo ad inabilità permanente, è preferibile fissare il grado minimo indennizzabile ad un livello tale che agli invalidi di quel grado o superiore sia possibile erogare la metà del salario, oppure è preferibile innalzare il livello del grado minimo indennizzabile di tanto che sia possibile agli invalidi di grado non inferiore a tale livello erogare l'intero salario?

E' evidente che su questa questione si può discutere all'infinito; noi riteniamo però che tra le due soluzioni sia preferibile la seconda, perchè essa permette di rendere la protezione sociale completamente efficiente per un numero di casi che sarà sì limitato, ma che sarà rappresentato dai casi veramente più bisognosi d'aiuto.

Premesse queste considerazioni che, pur non essendo rigorosamente necessarie, hanno servito a chiarire qual'è l'indirizzo del nostro pensiero, passiamo a dare una nostra definizione del miglior modo possibile di distribuire parte del reddito nazionale attraverso le assicurazioni sociali:

« Il miglior modo di distribuire una somma disponibile per una assicurazione sociale è quella di determinare dei limiti alla gravità del danno tali che sia possibile un risarcimento totale, sia nel numero sia nell'entità, dei danni compresi entro detti limiti ».

Come si vede anche questa è una definizione estrema che è ovviamente suscettibile di temperamenti ed è esclusivamente una sintesi dell'orientamento dei nostri personali convincimenti.

In ogni caso però si presenta il problema di determinare i limiti di cui fino ad ora si è parlato in maniera razionale.

La determinazione di essi viene generalmente effettuata in base a considerazioni su questioni di principio, in base a considerazioni di carattere giuridico o, più spesso, in seguito a patteggiamenti tra le organizzazioni che rappresentano gli opposti interessi.

Il risultato concreto di tale modo di procedere è quello che, specialmente nei periodi di scarso reddito nazionale, che sono come si è detto quelli in cui la protezione sociale è più necessaria, essa diventa assolutamente insufficiente anche per quella categoria di bisogni la cui eccezionale gravità imporrebbe la precedenza assoluta del risarcimento su qualsiasi altra necessità economica collettiva.

Non ci risulta che fino ad ora sia stato razionalmente impostato il problema di ricercare statisticamente per ogni assicurazione sociale e per ogni argomento suscettibile di limitazione, gli estremi entro i quali la redistribuzione di reddito operato dalle assicurazioni sociali sia più economicamente efficace.

In altri termini riteniamo che non sia stata data fin ora esauriente risposta alla seguente domanda: supposta determinata l'aliquota massima del reddito nazionale che è possibile dedicare alle assicurazioni sociali, tra quali forme di prestazione, entro quali limiti e in che misura bisogna distribuirla perchè la collettività ne tragga la massima utilità?

Il problema è certamente molto complesso e noi ci limitiamo ad additarlo agli studiosi nella speranza che ne facciano oggetto di rilevazione e di ricerca sì che la statistica possa portare un aiuto veramente concreto e certamente notevole alla migliore impostazione della legislazione previdenziale.

Allo scopo di dare una sensazione numerica del problema già accennato abbiamo qui fatto un esempio sulla ricerca del grado minimo indennizzabile d'inabilità permanente proveniente da infortunio sul lavoro.

Supponiamo di avere a disposizione la somma di un milione di lire mensili per indennizzare 100 infortunati sul lavoro ai quali sia residua una inabilità permanente superiore al 10% (grado minimo indennizzabile secondo l'attuale legislazione) e supponiamo che i 100 infortunati predetti siano distribuiti, secondo il grado, nella stessa maniera dell'intera massa degli inabili da infortunio. Assumendo come distribuzione per grado quella verificatasi negli anni 1946 e 1947, si trova che i 100 infortunati predetti totalizzano complessivamente 2.367 gradi di inabilità permanente così ripartiti:

Classi di grado di inabilità	Numero infortunati	Somma dei gradi di inabilità
10 % — 15 %	43,4	542
15 % — 20 %	17,6	309
20 % — 25 %	5,4	122
25 % — 30 %	8,5	233
30 % — 35 %	5,9	193
35 % — 40 %	6,8	255
40 % — 50 %	5,2	232
50 % — 60 %	3,0	163
60 % — 70 %	1,7	113
70 % — 80 %	1,3	98
80 % — 90 %	0,6	48
90 % — 100 %	0,6	59
TOTALE	100,0	2.367

CLASSI DI GRADO DI INABI- LITA'	Grado minimo 11 %			Grado minimo 15 %			Grado minimo 20 %			Grado minimo 25 %			Grado minimo 30 %			Grado minimo 35 %		
	Rendita N	Totale	Infortunati	Rendita N	Totale	Infortunati	Rendita N	Totale	Infortunati	Rendita N	Totale	Infortunati	Rendita N	Totale	Infortunati	Rendita N	Totale	Infortunati
10-15	43,4	5.281			229.100													
15-20	17,6	7.393		17,6	9.589	168.767												
20-25	5,4	9.506	51.331	5,4	12.329	66.575	5,4	14.832	80.092									
25-30	8,5	11.618	98.754	8,5	15.068	128.084	8,5	18.128	154.087									
30-35	5,9	13.730	81.010	5,9	17.808	105.068	5,9	21.424	126.401	5,9	23.289	137.406	5,9	27.975	165.053			
35-40	6,8	15.843	107.724	6,8	20.548	139.725	6,8	24.720	168.095	6,8	26.872	182.730	6,8	32.279	219.497	6,8	38.660	262.887
40-50	5,2	19.011	98.849	5,2	24.658	128.219	5,2	29.664	154.282	5,2	32.247	167.682	5,2	38.735	201.420	5,2	46.392	241.237
50-60	3,0	23.236	69.708	3,0	30.137	90.411	3,0	36.256	108.767	3,0	39.412	118.237	3,0	47.342	142.027	3,0	56.701	170.103
60-70	1,7	27.461	46.684	1,7	35.616	60.548	1,7	42.848	72.841	1,7	46.578	79.183	1,7	55.950	95.115	1,7	67.010	113.918
70-80	1,3	31.686	41.191	1,3	41.096	53.425	1,3	49.440	64.292	1,3	53.734	69.867	1,3	64.558	83.925	1,3	77.320	100.515
80-90	0,6	35.910	21.546	0,6	46.575	27.945	0,6	56.032	33.619	0,6	60.910	36.546	0,6	73.165	43.899	0,6	87.629	52.577
90-100	0,6	40.135	24.081	0,6	52.055	31.233	0,6	62.624	37.534	0,6	68.076	40.846	0,6	81.733	49.064	0,6	97.938	58.763
100		1.000.000	56,6		1.000.000	39,0		1.000.000	33,6		1.000.000	25,1		1.000.000	19,2		1.000.000	
ogni grado: 2.367 gradi: 1.825 ogni grado: 548 ogni grado: 659 gradi: 1.394 ogni grado: 717 ogni grado: 861 gradi: 968 ogni grado: 1.031																		

Con la somma di un milione che si ha a disposizione è possibile indennizzare con L. 422 mensili ciascun singolo grado d'inabilità; ciò significa che l'infortunato con un'inabilità pari all'11% riceverà L. 4.642 mensili di rendita e che l'infortunato con inabilità del 100% riceverà una rendita di L. 42.200 mensili.

Se il legislatore decidesse di escludere dall'indennizzo i permanentemente inabili con grado inferiore al 15%, potrà ovviamente distribuire il milione di cui dispone tra coloro, che sono in numero minore, aventi una inabilità superiore e quindi, mantenendo inalterata la spesa totale, portare un congruo aumento alle rendite. Nella tavola che precede si danno le cifre corrispondenti all'ipotesi che il grado minimo indennizzabile sia fissato all'11%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%.

La tavola precedente può essere già di per sè stessa di ausilio per il legislatore che si accinge a determinare il grado minimo indennizzabile, ma, se ad essa si accoppiasse ad esempio una seconda tavola che desse la distribuzione per grado di inabilità degli invalidi occupati e di quelli disoccupati, il campo di ricerca verrebbe ovviamente a restringersi di molto; non possiamo purtroppo fornire nella presente comunicazione tale tavola perchè non ci è stato possibile effettuare le rilevazioni necessarie. Siamo però certi di non errare di molto asserendo che tra gli inabili con grado inferiore al 25% il coefficiente di disoccupazione non è molto dissimile da quello dei lavoratori abili. Ammettendo che tale asserzione fosse esatta e che quindi si potesse affermare che lo stato di bisogno per gli inabili di grado inferiore al 25% praticamente non sussiste, il legislatore avrebbe un notevole ulteriore elemento di giudizio nel fissare il grado minimo indennizzabile.

Come si è già detto la presente nota ha solo lo scopo di richiamare l'attenzione degli studiosi e degli statistici sull'opportunità che tali ricerche siano ampliate e intensificate affinando i procedimenti tecnici, ma soprattutto estendendo le rilevazioni, condizione quest'ultima «sine qua non» perchè gli uomini di governo abbiano un concreto aiuto dagli statistici per la migliore soluzione dei molteplici e complessi problemi previdenziali.

La scelta del sistema finanziario nelle assicurazioni sociali

Il problema della scelta del sistema finanziario nelle diverse forme di assicurazione sociale può essere posto, in via pregiudiziale, nei seguenti termini: esiste, per ogni forma, un sistema che rappresenti l'optimum?

A questa domanda, a mio avviso, deve essere data risposta negativa, perchè l'idoneità di un sistema dipende non soltanto dai suoi pregi intrinseci ma anche dal complesso che accompagna l'applicazione del sistema stesso, cioè dalla collettività demografica e dalla durata e soprattutto dalle condizioni economiche dell'ambiente e dell'epoca di applicazione.

Tutte queste condizioni, soprattutto quelle economiche, sono variabili in misura e con modalità imprevedibili; non può pertanto parlarsi di un sistema « ottimo » ma soltanto del sistema più adatto a una forma di assicurazione sociale per una data collettività e in una data epoca di applicazione.

Mi sembrano anzitutto da scartare tutti i sistemi finanziari basati sull'equilibrio individuale fra prestazioni e contributi per ovvi motivi di ordine sociale e, fra i sistemi basati sull'equilibrio collettivo, mi sembrano da scartare quelli che risultano strettamente collegati ad uno schema di prestazioni commisurate all'anzianità di contribuzione. Ciò perchè credo necessario superare i termini dell'equità strettamente contabile del dare e dell'avere individuale, in una superiore e nuova concezione della mutualità che superi e l'individuo e il gruppo e trascenda il concetto assicurativo-privatistico per coprire, con unico contributo indipendente dal sesso, dall'età, dall'anzianità, dalla categoria, ogni prestazione diretta a lenire uno stato di bisogno effettivo, comunque e dovunque insorto nell'assicurato.

Fra i sistemi basati sull'equilibrio collettivo emergono due che possono considerarsi i fondamentali per le assicurazioni relative a pensioni: il sistema cosiddetto del « premio medio generale » e quello cosiddetto di « pura ripartizione ». Soprattutto essi hanno convinti sostenitori ed avversari accaniti, potendo ogni altro sistema finanziario considerarsi intermedio fra essi. Polemiche di notevole valore scientifico hanno visti schierati in campi opposti attuari e teorici, i difensori della capitalizzazione esaltanti il vantaggio dello sfruttamento delle riserve ai fini dell'abbassamento dei costi futuri, i difensori della ripartizione forti della capacità che ha il sistema per l'adeguamento automatico della prestazione al nuovo valore della moneta.

Il premio medio generale presenta il vantaggio indiscutibile — in periodi di stabilità monetaria — della costanza del tasso di contribuzione che-

resta normalmente a livello tollerabile. La presenza delle riserve matematiche, che in periodi normali ne costituisce il pregio fondamentale, è però un inconveniente notevole allorquando la moneta diminuisca il valore, fatto che purtroppo avviene non soltanto dopo i grandi cataclismi economici ma anche con lentezza e continuità nel tempo, in misura accertabile e documentata. E' qui che il sistema presenta il suo lato debole, e del tutto negativo per gli assicurati, i quali avendo contribuito « in buona moneta » alla formazione delle riserve, vedono ripagati, con prestazioni inadeguate al bisogno, i sacrifici continui di tutta la vita lavorativa.

Può, in altri termini, affermarsi che il difetto fondamentale del sistema del premio medio generale sia il ruolo fondamentale che in esso gioca il fattore di previsione. La previsione, quasi sempre brillantemente confortata dalla realtà in sede demografica ed in sede finanziaria, non lo è quasi mai in sede economica, dato che lo studio attuale della conoscenza scientifica non consente all'attuario o all'economista di azzardare attendibili previsioni — neanche a breve scadenza — su fenomeni come la continuità del rapporto di occupazione o la stabilità del valore della moneta. E tutta la storia recente delle assicurazioni sociali dimostra questa inefficienza della « previsione » dal punto di vista concreto, per cui sembra inoperante in pratica lo studio accurato che, nella scelta delle basi tecniche, spesso si pone per la massima precisione della valutazione attuariale.

Il premio di pura ripartizione, al contrario, presenta il vantaggio evidente della continuità e coerente adesione alla realtà monetaria, perchè la sua funzione di distribuzione del maggior onere, in caso di svalutazione, è automatica. Gli avversari di tale sistema pongono in evidenza gli inconvenienti che esso presenta, e cioè la variazione del tasso di premio nei primi anni della gestione e la elevata misura del tasso a periodo di regime. Tali inconvenienti — a mio avviso — non sono i più rilevanti, potendo attenuarsi il primo con l'adozione di premi medi costanti per i periodi più lunghi di un anno ed avendo il secondo inconveniente una portata minore di quanto comunemente si crede.

Ma la pericolosità del sistema di pura ripartizione è la grande sensibilità che esso presenta alle variazioni del rapporto fra beneficiari e contribuenti, variazioni che possono presentarsi in pratica a seguito di sospensione della contribuzione da parte di grandi masse di assicurati, ad esempio per licenziamenti eccezionali. Infatti in tali casi il tasso di premio presenta bruschi aumenti nella misura, con conseguenze che possono essere anche insostenibili.

Questo inconveniente è in realtà molto attenuato nei grandi complessi mutualistici, dove l'elevato numero degli assicurati, permette di superare ogni preoccupazione di scarti troppo bruschi, ed a mio avviso nei grandi complessi il sistema di ripartizione è di gran lunga il più idoneo. Esso, inoltre, se applicato alla popolazione generale per le grandi forme di assicurazioni di pensione, risulta molto vantaggioso in popolazioni tendenti all'aumento numerico e per cui non si preveda un sensibile invecchiamento.

Per i piccoli complessi mutualistici (casce di categoria e casce aziendali), al contrario, il sistema di pura ripartizione può essere realmente peri-

coloso, qualora non esista una precisa garanzia nelle norme regolatrici che preveda i casi di forti abbassamenti nel numero dei contribuenti ed anche il caso - limite dello scioglimento delle casse. Per tali complessi il sistema della capitalizzazione collettiva sembra preferibile, purchè accompagnato da un'abile e intelligente politica di investimenti.

Nelle piccole casse, per mantenere le riserve al livello del valore reale della moneta, potrebbe essere opportuno servirsi di una parte delle riserve stesse per costruire case di tipo economico da concedere in affitto agli iscritti, dietro pagamento di una quota-parte della retribuzione. Tale quota parte della retribuzione, mantenendosi con essa in rapporto costante, risulterebbe agganciata ovviamente alle variazioni del valore reale della moneta cui — sia pure con una certa lentezza e vischiosità — le retribuzioni vanno adeguandosi con adeguata rivalutazione delle riserve.

Gli elementi demografici necessari come base per le assicurazioni sociali

In molte questioni di carattere tecnico riguardanti il campo delle assicurazioni sociali si presenta la necessità di poter disporre di taluni elementi di natura prettamente demografica, i quali possono essere desunti in maniera soddisfacente attraverso indagini periodiche da effettuare sulla intera popolazione.

In primo piano stanno senza dubbio le tavole di mortalità, quelle di variazioni di stato civile, le tavole di fecondità, le quali tutte hanno una importanza particolare anche ai fini della conoscenza del movimento della popolazione. Esse permettono, infine, di poter dedurre degli indici di riproduzione assai utili per poter fornire qualche indizio sullo sviluppo futuro della popolazione stessa.

Senza addentrarmi in altre questioni di carattere meno generale delle precedenti, mi soffermo su alcuni punti riguardanti la determinazione degli elementi sopra ricordati.

Dal punto di vista metodologico è noto che attualmente si può disporre di formule del tutto generali, dedotte in base a schemi teorici che sono da ritenere largamente soddisfacenti per le applicazioni.

Per l'uso pratico delle dette formule, sono però, in generale, necessarie delle ipotesi riguardanti sia il movimento degli entrati e degli usciti relativo alle collettività prese in esame, sia il particolare andamento che le varie probabilità di eliminazione hanno in ciascuna classe annuale di età e inoltre, per l'applicazione di alcuni tipi di formule, ipotesi sulla distribuzione degli esistenti al principio e alla fine del periodo statistico considerato.

Si rende pertanto necessario cercare di ridurre al minimo il numero delle ipotesi da fare, nonché l'effetto che esse possono portare sui valori da calcolare. A ciò può giungersi solo conducendo le indagini statistiche in maniera appropriata ed ordinando poi il materiale raccolto in modo da rispondere in maniera soddisfacente alle esigenze della tecnica.

Così, prendendo ad esempio in considerazione le tavole di mortalità generali, se si ordinano i decessi oltrechè per età, anche per anno di nascita, può essere eliminata l'ipotesi relativa agli esistenti all'inizio e alla fine del periodo di osservazione. Ciò, del resto, è stato già fatto in occasione della costruzione delle ultime tavole italiane di mortalità, effettuata dall'Istituto centrale di statistica, per le quali, però, si è dovuto ancora fare un'ipotesi sulla distribuzione dei movimenti migratori.

Tale ipotesi, che consiste nell'ammettere la uniforme distribuzione degli emigrati e degli immigrati in ciascun anno di osservazione e per ciascuna classe annuale di età, non permette di calcolare in maniera esatta i sopravvissuti alle singole età intere.

Ora, se essa non porta ad un effetto sensibile sulle probabilità di morte che vengono così a calcolarsi, pure non si vede una ragione plausibile per non cercare di attenuarne ancora le conseguenze, quando, senza un eccessivo aggravio di lavoro, ordinando i dati sui movimenti migratori, oltrechè per età, anche per anno di nascita, si può addivenire alla determinazione esatta dei contingenti di sopravvissuti alle varie età intere, purchè si disponga della distribuzione della popolazione considerata, per singola classe annuale di età all'inizio di un determinato anno.

Nel caso ipotetico, poi, in cui i movimenti migratori siano nulli, l'ordinamento dei decessi nel modo detto permette di determinare le probabilità di morte senza fare nessuna delle ipotesi sopra ricordate. Questo deve essere altresì tener presente, al fine di evitare, quando sia possibile, l'uso di formule nelle quali sono implicite ipotesi che non investono soltanto il gruppo di individui entrati od usciti per cause diverse dalla morte.

Particolari attenzioni dovranno inoltre essere rivolte allo studio della mortalità infantile, soprattutto per quanto riguarda la mortalità nel primo anno di vita. Ciò può essere interessante ai fini di particolari indagini atte ad indagare sulle cause portanti al decesso dei bambini, onde poter meglio affrontare il problema della tutela della maternità e dell'infanzia. Volendo determinare probabilità mensili di morte è necessario ordinare i decessi secondo il mese di età e quello di nascita e in relazione al primo mese di vita sarebbe ancora più opportuno riferirsi alle successive settimane di vita se non addirittura ai giorni. Ciò, del resto, non comporterebbe difficoltà alcuna, dato il sistema vigente di compilazione delle schede di morte. Sarebbe in tale modo possibile seguire l'andamento della mortalità infantile nel primo anno di vita, sia per ciascuna generazione annuale, sia con riferimento a ciascun anno di osservazione. La mortalità infantile potrebbe altresì essere studiata esaminando il comportamento dei suddetti quozienti in connessione con altre particolari caratteristiche, quali ad esempio l'età dei genitori, la professione del padre, il sistema di allattamento, il luogo ove il bambino è vissuto (se in città, in campagna, ecc.). Per poter effettuare questi generi di ricerche sarebbe necessario apportare qualche altra aggiunta alle notizie richieste nelle schede di morte attualmente in uso.

Quanto è stato detto con riferimento alle tavole di mortalità generali, può ripetersi a proposito della costruzione di tavole di mortalità per stato civile e di tavole di nuzialità, tenuto presente che quanto si è osservato sopra per i movimenti migratori deve ripetersi per gli altri movimenti di entrata e di uscita per cause diverse da quella che si considera, relativi alla collettività che si esamina.

Di grande utilità, e non solo dal punto di vista della utilizzazione nel campo delle assicurazioni sociali, sarebbe di poter disporre delle tavole sopra menzionate, secondo le professioni, almeno per grandi gruppi professionali; e qui si presenterebbe inoltre anche l'opportunità di studiare l'andamento della mortalità, secondo le varie cause.

Unitamente alle ricerche cui è stato accennato si rende altresì necessario escuire nel contempo indagini sulla fecondità specifica alle varie età delle donne.

Occorre così determinare quozienti specifici sia di fecondità legittima che illegittima, cercando ancora di basare i calcoli sul minor numero possibile di ipotesi, predisponendo la richiesta dei dati occorrenti e il loro successivo ordinamento, in maniera adeguata, quale lo sviluppo teorico delle varie formule da usare suggerisce.

Per uno studio più approfondito della fecondità potrebbero anche costruirsi tavole di fecondità selezionate secondo l'età della madre e il numero dei figli avuti e il tempo trascorso fra la nascita del penultimo e quella dell'ultimo nato; per la fecondità legittima potrebbero costruirsi tavole selezionate secondo l'età della madre e l'antidurata del matrimonio, ecc.

Anche la fecondità, poi, potrebbe essere esaminata tenuto altresì conto della professione della madre, per la illegittima, di quella del padre per la legittima. Quest'ultima, infine, potrebbe venire studiata anche considerando le età combinate di entrambi i genitori.

Naturalmente, nello studio dei vari fenomeni demografici, il numero delle caratteristiche da prendere simultaneamente in considerazione non può essere spinto oltre un certo limite, per evitare di poter disporre solo di un numero eccessivamente ristretto di casi osservati, che riuscirebbe di scarso valore per le deduzioni da trarre.

Tuttavia, disponendo, anche se non di tutti gli elementi fugacemente ricordati in precedenza, almeno dei fondamentali tra essi, riesce agevole poter calcolare un indice di riproduzione della popolazione atto a mostrare se quest'ultima può virtualmente considerarsi, dal punto di vista della sua consistenza numerica, in fase di aumento, o di stazionarietà, o di decadenza.

E' ovvio che come base per tutte le ricerche demografiche nel senso specifico insito nelle varie tavole su cui mi sono intrattenuto, debbono assumersi i risultati di un censimento generale della popolazione, il quale dovrà essere condotto in modo da fornire tutti gli elementi occorrenti per la pratica costruzione delle tavole stesse.

Inoltre, in occasione di ciascun censimento, sarebbero desiderabili indagini accessorie atte a fare maggiore luce sulla struttura della popolazione sotto molteplici aspetti.

Sarebbe così, fra l'altro, desiderabile poter disporre a intervalli di tempo della composizione della popolazione dal punto di vista familiare, in connessione con la professione del capofamiglia.

Unendo allora i risultati del censimento con gli elementi deducibili dalle tavole di mortalità, di nuzialità, ecc. sarà possibile avanzare delle ipotesi plausibili circa la futura struttura della popolazione stessa.

Quanto precede mostra quanto vasto sia il campo in cui le indagini demografiche possono essere svolte, allo scopo di poter fornire gli elementi essenziali per uno studio della popolazione sotto gli aspetti fondamentali ricordati, da condurre in maniera analitica e il più possibile corretta dal punto di vista teorico, così da poter rispondere anche alle esigenze che si presentano nel campo delle assicurazioni sociali.

Tecnica «approssimata» dei fondi pensioni

§ I. - *Introduzione.*

1. — Chi consideri attentamente lo stato raggiunto dalla tecnica dei fondi pensioni obbligatori retti da premi medi, così come si è venuta concretando, dopo i primi studi di VON BORTKIEWICZ, attraverso le memorie fondamentali del CANTELLI, i lavori di MESSINA, CULTRERA, TRICOMI, DEL VECCHIO, ecc.... (1) e le ovvie generalizzazioni che ne derivano (2), mentre non può disconoscere il carattere rigoroso dell'impostazione sin qui seguita, avverte sul piano applicativo la necessità di introdurre vedute sintetiche e iormule approssimate che semplifichino l'esame delle questioni e ne agevolino la soluzione.

Alla radice dello schema teorico in cui si inquadra questa tecnica vi è infatti lo stesso concetto di rischio individuale che sta a base delle assicurazioni libere: singolarmente per ogni età sono effettuati i calcoli degli oneri, dei premi, delle riserve e solo in sede di risultati finali i vari elementi vengono riuniti per medie o per semplici somme. Tale modo di procedere, che spontaneamente si presenta allo studioso per risolvere i primi problemi tecnici, se conduce a risultati ineccepibili sotto l'aspetto formale, implica d'altra parte sviluppi complicati e minuziosi; particolari difficoltà si incontrano poi nel trattare alcune questioni secondarie che pur sono indispensabili all'attuario per orientarsi con competenza nel suo lavoro e rispondere rapidamente ai quesiti a lui posti dalla pratica professionale.

Come studiare ad esempio, con i procedimenti in uso, l'influenza sui premi e sulle riserve delle variazioni nelle basi tecniche, o delle previsioni demografiche sulla popolazione assicurata, o infine delle ipotesi economiche poste a fondamento dei calcoli? Come apprezzare di quanto si modifichi il costo di un trattamento di previdenza mutando i limiti di età e anzia-

(1) Cfr. in particolare F. P. CANTELLI *Sui metodi di calcolo nelle assicurazioni sociali* in «Le Assicurazioni Sociali» appendice al n. 2, marzo-aprile 1926 Roma.

Per una esposizione organica della materia e per una completa bibliografia sull'argomento si veda I. MESSINA *Tecnica delle Assicurazioni Sociali* INPS Roma 1943 Parte prima.

(2) E' noto che in tutti questi lavori si fa l'ipotesi che i nuovi assicurati dopo l'inizio della gestione si iscrivano al fondo ad una età fissa (in genere quella minima); ma tutte le formule ottenute per i premi e per le riserve vengono facilmente estese al caso di entrate a tutte le età, che è quello in pratica sempre verificato.

Tale generalizzazione, concettualmente ovvia, comporta soltanto un considerevole aumento di calcoli; più delicata e non ancora risolta si presenta invece la questione del confronto tra le varie forme di premio in questa nuova ipotesi.

nità connessi con le varie prestazioni o la legge con cui tali prestazioni vengono fissate? E, sempre esemplificando, in che modo raffrontare quantitativamente i possibili sistemi finanziari e misurare i loro effetti nel tempo?

Il solo sviluppo delle valutazioni può fornire a posteriori una risposta a questi interrogativi; ma l'enorme numero di calcoli da eseguire preclude molto spesso quest'unica via.

Vale quindi la pena di esaminare se sia possibile, sfruttando qualche sostanziale semplificazione dello schema, costruire una tecnica la quale permetta, sotto certe ipotesi da precisare, di risolvere con maggior rapidità e pari rigore gli stessi problemi sin qui trattati con i metodi classici insieme ad altri non ancora discussi per questa via, e possa ad un tempo fornire di tali questioni una soluzione « approssimata » quando le ipotesi anzidette siano solo imperfettamente verificate ovvero si sostituiscano alle formule esatte formule approssimate,

In questo primo lavoro mi propongo di studiare intanto le basi sulle quali questi scopi possono essere realizzati, mostrando altresì come si ottengono, procedendo in questo senso, facili formule per i premi e per le riserve.

2. — Il punto di partenza da cui desidero pormi per realizzare il programma così delimitato trova origine in una caratteristica ben nota nelle assicurazioni sociali obbligatorie in generale e nei fondi pensioni (o assicurazioni di invalidità, vecchiaia e morte) in particolare; in queste forme di previdenza collettive l'equilibrio finanziario viene infatti quasi sempre stabilito con riferimento ad un gruppo o categoria di assicurati (che può essere in vario modo definito) preso nel suo complesso (da qui il vincolo dell'obbligatorietà), mentre i singoli rapporti individuali non soddisfano più a quella condizione di equità tra premi e prestazioni che è norma necessaria delle assicurazioni libere: tale condizione è realizzata *in media* tra tutti gli appartenenti al gruppo ⁽³⁾. Si hanno così premi, riserve ecc.... che attengono direttamente ad una certa classe di individui e solo in via indiretta e non senza qualche difficoltà ⁽⁴⁾ possono essere riferiti ai singoli assicurati. E' dunque il concetto di gruppo di rischi l'elemento primario che scaturisce dalla impostazione diretta di questo tipo di problemi ed è ad esso che si può far ricorso per costruire una tecnica altrettanto semplice di quella in uso nelle assicurazioni libere, sostituendo sino dall'origine dei calcoli il gruppo all'individuo. Si tratta ora di realizzare in concreto questa idea generale e subito si presentano due problemi specifici.

(3) Si noti che anche nelle assicurazioni libere la condizione di equilibrio è realizzata a stretto rigore in media tra tutti gli individui appartenenti ad una classe di rischi « omogenei » (ad esempio assicurati della stessa età, con la stessa durata di assicurazione, della stessa categoria professionale ecc.) poichè nell'ambito di ciascuna classe ogni singolo rischio è in effetti diverso dagli altri e solo in via pratica si accetta di trascurare le mutue differenze in vista della loro lieve entità.

(4) Si vedano ad esempio le questioni che sorgono per definire la riserva individuale in un mio precedente lavoro *Sul concetto di riserva individuale nelle assicurazioni sociali* in « Rivista internazionale della Protezione Sociale », Vol. II N. 3 Anno 1947 pag. 29.

In primo luogo bisogna definire la classe di individui che deve essere presa come base di tutti gli sviluppi successivi, cioè in sostanza occorre scegliere tra i possibili criteri con cui il gruppo può essere formato quello che presenti il massimo vantaggio ai nostri fini.

Se si dovessero adottare senza deviazioni le conseguenze che derivano dal diverso modo con il quale nelle assicurazioni obbligatorie è stabilito l'equilibrio finanziario si dovrebbe assumere come gruppo di partenza quello stesso per cui si bilanciano oneri e contributi. Questa via per altro conduce a definizioni variabili da caso a caso che male si prestano per impostare il problema in forma generale; è quindi opportuno partire da un sottogruppo, comune ai vari sistemi finanziari da trattare, nel quale i singoli componenti conservino se possibile un certo insieme di caratteri uniformi.

Negli statuti che regolano i fondi pensioni le prestazioni dipendono sempre in modo diretto o indiretto dall'anzianità e, salvo rare eccezioni, soltanto da essa: si può allora adottare come unità da sostituire ai singoli rischi il complesso di tutti gli assicurati aventi la stessa anzianità, o più brevemente la « generazione » entrata in assicurazione in un certo anno. I vantaggi di questa scelta appariranno più chiari nel seguito, ma intanto s'intuisce che così procedendo è possibile porre tutte le basi tecniche in funzione di una sola variabile, il tempo trascorso dall'ingresso nel fondo, mentre con i metodi classici tali basi dipendono anche dall'età degli assicurati attraverso la tavola di attività e i coefficienti di capitalizzazione delle pensioni: riferendo l'una e gli altri ad una generazione di nuovi entrati l'età dei singoli scompare e viene sostituita da quella del gruppo che si identifica per l'appunto con l'anzianità.

Prima di procedere oltre è bene notare esplicitamente che la dipendenza delle prestazioni dalla sola anzianità costituisce l'ipotesi restrittiva che qui si introduce ed alla quale si è fatto richiamo all'inizio: se in qualche caso concreto essa risultasse soltanto parzialmente verificata, se cioè alcune prestazioni dipendessero anche dall'età dell'iscritto, le considerazioni successive varrebbero soltanto in via di approssimazione.

La costruzione di una tavola di permanenza « collettiva » o « di gruppo » riferita ad una data generazione e procedente per durate rappresenta il secondo problema a cui si è accennato.

Per esso si presentano ad un primo esame due distinte soluzioni: la rilevazione diretta delle frequenze di eliminazione del gruppo ovvero il calcolo di tali frequenze in base a quelle derivanti dalle osservazioni individuali ed alla distribuzione per età dei nuovi entrati mediante opportune formule di passaggio.

Il primo espediente è senz'altro da scartare data la difficoltà di seguire statisticamente una generazione di assicurati sino alla uscita dal fondo di tutti i suoi componenti e lo scarso valore di una tale indagine ai fini pratici; le frequenze rilevate sarebbero infatti legittimamente applicabili solo nel caso di gruppi con una distribuzione per età identica a quella della collettività osservata.

Resta quindi la seconda via e ne esaminerò in dettaglio i vari aspetti nel paragrafo successivo: giova tuttavia avvertire che per ottenere un procedimento soddisfacente, un procedimento cioè che non richieda per la costruzione della tavola di gruppo un numero di operazioni pari a quelle risparmiate negli svolgimenti successivi, sarà necessario introdurre, a fianco delle formule esatte, quelle espressioni approssimate di cui pure si è parlato alla fine del n. 1. Ma anche l'uso dei metodi classici avviene spesso attraverso temperamenti di vario genere (raggruppamento per quinquenni di età e di anzianità, età media di entrata ecc....) allo scopo di diminuire i calcoli; inoltre la complessità delle basi tecniche proprie delle assicurazioni sociali comporta sempre un margine di errore abbastanza ampio.

Sotto tale aspetto dunque lo schema che vado ad esporre non si allontana dai criteri correnti in questa materia, suggeriti dalla stessa imprecisione degli elementi statistici che comunemente si possiedono; esso rappresenta piuttosto un tentativo di rendere razionali ed efficienti le semplificazioni introdotte.

§ II. — La costruzione delle tavole di permanenza di gruppo.

3. — Nella trattazione di questo argomento esamineremo in primo luogo come si possa costruire una tavola di permanenza per una qualsiasi generazione che entra in assicurazione dopo il primo anno di gestione. Vedremo poi il caso della generazione iniziale e le relazioni con il precedente. Supponiamo di possedere una comune tavola di attività e, usando i simboli consueti, siano

l_x^a il numero di esistenti in assicurazione in età x , risultante da tale tavola,

i_x^a il numero di coloro che si eliminano per invalidità tra x e $x + 1$, provenienti dai suddetti l_x^a ,

d_x^a il numero dei morti come sopra,

w_x^a il numero degli eliminati per altre cause come sopra.

Indichiamo con a e X rispettivamente la età minima e massima di appartenenza al fondo: in conseguenza sarà $l_{X+1}^a = 0$. La differenza

$$l_X^a - (i_X^a + d_X^a + w_X^a) = v_X^a$$

costituisce in tale caso il numero dei pensionati per vecchiaia al termine dell'età X .

Rappresenti infine $v(x)$ la distribuzione per età degli entrati in un certo anno (successivo al primo) dedotta dall'osservazione.

Poniamo ora

$$[1] \quad \varphi(x) = \frac{v(x)}{l_x^a};$$

dopo t anni restano in assicurazione

$$[2] \quad l_t = \sum_x^{X-t} \varphi(x) l_{x+t}^a$$

individui della generazione considerata. Rispetto ad essa i numeri $l_0, l_1, \dots, l_t, \dots, l_{X-a}$ assumono il significato di una tavola di permanenza del gruppo, che come si vede può essere desunta in via concettualmente semplice dalla tavola ordinaria l_x^a .

In modo del tutto analogo si possono determinare gli eliminati per le varie cause e i vari valori di t . Così per ottenere i numeri i_t di invalidi, d_t di morti, w_t di eliminati per altre cause tra t e $t+1$ si hanno le relazioni

$$[3] \quad \begin{aligned} i_t &= \sum_x^{X-t} \varphi(x) i_{x+t}^a \\ d_t &= \sum_x^{X-t} \varphi(x) d_{x+t}^a \\ w_t &= \sum_x^{X-t} \varphi(x) w_{x+t}^a \end{aligned}$$

e per gli eliminati per vecchiaia v_t , sempre tra t e $t+1$, l'espressione

$$[4] \quad v_t = \varphi(X-t) v_x^a$$

Le quantità [2], [3], e [4] sono altresì legate tra loro dall'equazione

$$[5] \quad l_{t+1} = l_t - i_t - d_t - w_t - v_t$$

Se si costruisce in questo modo la tavola di permanenza richiesta non vi è dubbio che si ottengono risultati esatti, nel senso che l'uso della tavola di gruppo o di quella ordinaria sono perfettamente equivalenti. In pratica importa tuttavia raggiungere lo scopo con un numero minimo di calcoli; è quindi indispensabile ricercare anche una soluzione approssimata del problema e di questo vogliamo ora in particolare occuparci.

Data la natura della legge di permanenza in assicurazione l_x^a non è opportuno formulare ipotesi su di essa o sostituirla con convenienti espressioni analitiche, anche perchè la l_x^a dipende normalmente da tre frequenze di eliminazione e tra queste quella per cause varie in specie presenta andamenti diversissimi secondo la categoria professionale degli iscritti al fondo.

E' quindi preferibile operare sulla funzione $\varphi(x)$; a tal fine poniamo $x = a + y$, ($X = a + Y$), e valiamoci per comodità del metodo continuo: le funzioni $\varphi(x)$, l_x^a , i_x^a , d_x^a , w_x^a si suppongono quindi, nel seguito di questo numero, assegnate anche per i valori non interi della x e soddisfacenti alle condizioni necessarie per i successivi passaggi.

Sviluppiamo ora la $\varphi(a+y)$ in serie per mezzo del sistema di funzioni ortogonali

$$e^{-ky} \lambda_0(ky), e^{-ky} \lambda_1(ky), \dots, e^{-ky} \lambda_n(ky)$$

ove le espressioni

$$[6] \quad \lambda_n(ky) = \sum_{r=0}^n (-1)^r \binom{n}{r} \frac{(ky)^r}{r!}$$

rappresentano i polinomi di LAGUERRE ⁽⁵⁾ e k è un parametro da determinare nel modo che indicheremo.

Avremo dunque

$$[7] \quad \varphi(a+y) = e^{-ky} (\alpha_0 + \alpha_1 \lambda_1(ky) + \alpha_2 \lambda_2(ky) + \dots),$$

i coefficienti α_n essendo definiti dalle relazioni consuete valide per tutti gli sviluppi del genere

$$[8] \quad \alpha_n = \int_0^y \varphi(a+y) \lambda_n(ky) d(ky).$$

Come è noto se si arresta lo sviluppo al termine $m+1$.^{mo} questo rappresenta la migliore approssimazione in media, con il peso e^{-ky} , della funzione data per mezzo di polinomi di grado m ⁽⁶⁾. Supponiamo dunque di considerare tanti termini dello sviluppo [7] quanti sono necessari per ottenere una approssimazione soddisfacente della $\varphi(a+y)$ e siano essi in numero di $m+1$; ordiniamo poi l'espressione a secondo membro della [7] così ottenuta secondo le potenze crescenti della y , si avrà in definitiva

$$[7'] \quad \varphi(a+y) = e^{-ky} \left(\beta_0^{(m)} + \beta_1^{(m)} \frac{ky}{1!} + \dots + \beta_m^{(m)} \frac{(ky)^m}{m!} \right),$$

avendo posto per semplicità

$$[8'] \quad \beta_n^{(m)} = (-1)^n \sum_{s=n}^m \binom{s}{n} \alpha_s \quad (7).$$

(5) Lo sviluppo in serie di polinomi di LAGUERRE vale nell'intervallo $(0, \infty)$; cfr. per questo argomento G. VITALI e G. SANSONE *Moderna teoria delle funzioni di variabile reale*, Ed. Zanichelli, Bologna 1935 Parte II Cap. IV pag. 184 e segg.

(6) Cfr. G. VITALI e G. SANSONE op. cit. Cap. I pag. 11.

(7) Per comodità forniamo l'espressione esplicita dei primi 5 polinomi di LAGUERRE ritenendo che in pratica essi consentano già una notevole approssimazione:

Poichè ci interessa di calcolare l'integrale

$$I_t = \int_0^{Y-t} \varphi(a+y) I_{a+y+t}^a dy,$$

che rappresenta il numero medio di iscritti dopo t anni provenienti dal gruppo considerato, sostituiamo alla $\varphi(a+y)$ la sua espressione approssimata [7'] ed avremo

$$I_t \cong \int_0^{Y-t} e^{-ky} \left(\beta_0^{(m)} + \beta_1^{(m)} \frac{ky}{1!} + \dots + \beta_m^{(m)} \frac{(ky)^m}{m!} \right) I_{a+y+t}^a dy.$$

Introduciamo ora i seguenti simboli di commutazione

$$\begin{aligned} N_{a+y}^{a(0)} &= e^{-ky} I_{a+y}^a \\ [9] \quad N_{a+y}^{a(1)} &= \int_y^Y N_{a+s}^{a(0)} ds \\ &\dots \\ N_{a+y}^{a(m+1)} &= \int_y^Y N_{a+s}^{a(m)} ds. \end{aligned}$$

Moltiplicando e dividendo per e^{-kt} si può intanto scrivere

$$\begin{aligned} I_t \cong e^{kt} \left[\beta_0^{(m)} \int_0^{Y-t} N_{a+y+t}^{a(0)} dy + \beta_1^{(m)} k \int_0^{Y-t} N_{a+y+t}^{a(0)} \frac{y}{1!} dy + \dots \right. \\ \left. \dots + \beta_m^{(m)} k^m \int_0^{Y-t} N_{a+y+t}^{a(0)} \frac{y^m}{m!} dy \right] \end{aligned}$$

$$\lambda_0(x) = 1$$

$$\lambda_1(x) = 1 - \frac{x}{1!}$$

$$\lambda_2(x) = 1 - 2 \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!}$$

$$\lambda_3(x) = 1 - 3 \frac{x}{1!} + 3 \frac{x^2}{2!} - \frac{x^3}{3!}$$

$$\lambda_4(x) = 1 - 4 \frac{x}{1!} + 6 \frac{x^2}{2!} - 4 \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!}.$$

Se si indica con

$$m_p = \int_0^Y \varphi(a+y) y^p dy$$

il momento r -mo della $\varphi(a+y)$ è possibile calcolare i coefficienti α_m in modo rapido. Ecco in ogni caso le prime 5 espressioni di queste quantità:

$$\alpha_0 = h m_0$$

$$\alpha_1 = h \left(m_0 - h \frac{m_1}{1!} \right)$$

$$\alpha_2 = h \left(m_0 - 2 h \frac{m_1}{1!} + h^2 \frac{m_2}{2!} \right)$$

$$\alpha_3 = h \left(m_0 - 3 h \frac{m_1}{1!} + 3 h^2 \frac{m_2}{2!} - h^3 \frac{m_3}{3!} \right)$$

$$\alpha_4 = h \left(m_0 - 4 h \frac{m_1}{1!} + 6 h^2 \frac{m_2}{2!} - \right.$$

$$\left. - 4 h^3 \frac{m_3}{3!} + h^4 \frac{m_4}{4!} \right).$$

ed è facile verificare che, integrando per parti ciascun addendo a secondo membro tante volte quanto è l'indice inferiore del rispettivo coefficiente $\beta_m^{(m)}$, si perviene alla formula finale

$$[2'] \quad l_t \cong e^{kt} \left[\beta_0^{(m)} N_{a+t}^{a(1)} + \beta_1^{(m)} k N_{a+t}^{a(2)} + \dots + \beta_m^{(m)} k^m N_{a+t}^{a(m+1)} \right].$$

In modo del tutto analogo si possono determinare gli eliminati i_t , d_t , w_t ; avremo cioè

$$i_t \cong e^{kt} \left[\beta_0^{(m)} M_{a+t}^{ai(1)} + \beta_1^{(m)} k M_{a+t}^{ai(2)} + \dots + \beta_m^{(m)} k^m M_{a+t}^{ai(m+1)} \right]$$

$$[3'] \quad d_t \cong e^{kt} \left[\beta_0^{(m)} M_{a+t}^{ad(1)} + \beta_1^{(m)} k M_{a+t}^{ad(2)} + \dots + \beta_m^{(m)} k^m M_{a+t}^{ad(m+1)} \right]$$

$$w_t \cong e^{kt} \left[\beta_0^{(m)} M_{a+t}^{aw(1)} + \beta_1^{(m)} k M_{a+t}^{aw(2)} + \dots + \beta_m^{(m)} k^m M_{a+t}^{aw(m+1)} \right],$$

ove si è posto

$$M_{a+y}^{ai(0)} = e^{-ky} i_{a+y}^a$$

$$[10] \quad M_{a+y}^{ai(1)} = \int_y^Y M_{a+s}^{ai(0)} ds$$

$$\dots \dots \dots$$

$$M_{a+y}^{ai(m+1)} = \int_y^Y M_{a+s}^{ai(m)} ds$$

e si sono adottate definizioni dello stesso tipo per $M_{a+y}^{ad(m)}$, $M_{a+y}^{aw(m)}$.

Per gli eliminati per vecchiaia v_t avremo poi più semplicemente

$$[4'] \quad v_t \cong v_{a+Y}^a e^{-k(Y-t)} \left[\beta_0^{(m)} + \beta_1^{(m)} k \frac{Y-t}{1!} + \dots + \beta_m^{(m)} k^m \frac{(Y-t)^m}{m!} \right].$$

L'impiego delle formule [2'], [3'] e [4'] presuppone che si sia prefissato il parametro k : ciò può farsi in modo conveniente considerando soltanto il primo termine dello sviluppo [7]

$$\varphi(a+y) \cong \alpha_0 e^{-ky} = k e^{-ky} \int_a^Y \varphi(a+y) dy$$

e immaginando di effettuare una comune perequazione della $\varphi(a+y)$ con la funzione a secondo membro. Si potrà allora calcolare k applicando per esempio il principio dei minimi quadrati ovvero, più semplicemente, con la condizione

$$\frac{\int_0^Y y \varphi(a+y) dy}{\int_0^Y \varphi(a+y) dy} = \int_0^{\infty} k e^{-ky} dy$$

dalla quale risulta

$$k = \frac{\int_0^Y \varphi(a+y) dy}{\int_0^Y y \varphi(a+y) dy} = \frac{1}{y_0},$$

cioè k rappresenta il reciproco del valore medio y_0 definito dalla $\varphi(a+y)$.

Sarebbe facile verificare che i valori della tavola di gruppo calcolati in via approssimata col procedimento esposto verificano ancora la relazione [5].

In pratica lo sviluppo della $\varphi(a+y)$ può arrestarsi al quarto o quinto termine: inoltre gli integrali [8] che forniscono i coefficienti α_n e quelli che esprimono i simboli di commutazione introdotti possono essere sostituiti con i sommatori. I conteggi si riducono così per ogni valore l_i, i_i, d_i, w_i della tavola di gruppo, dopo determinati k e i coefficienti $\beta_n^{(m)}$ e dopo costruite le necessarie tavole di commutazione, a 4 o 5 prodotti in luogo degli $X-t-a+1$ necessari con le formule esatte.

4. - Esaminiamo ora il caso della generazione iniziale, formata dagli individui esistenti quando si costituisce il fondo, e supponiamo di conoscere la loro distribuzione per età che indicheremo in seguito con $n(x)$. Ponendo

$$[11] \quad f(x) = \frac{n(x)}{l_x^a}$$

è facile ricavare in via diretta la tavola di permanenza dell'intero gruppo, che indicheremo con l_i^o , attraverso la relazione

$$[12] \quad l_i^o = \sum_x^{X-i} f(x) l_{x+i}^a$$

e i numeri degli eliminati i_i^o per invalidità, d_i^o per morte, v^o per vecchiaia, w_i^o per altre cause, per i quali si ha ovviamente

$$\begin{aligned}
 i_t^o &= \sum_a^{X-t} f(x) i_{x+t}^a \\
 [13] \quad d_t^o &= \sum_a^{X-t} f(x) d_{x+t}^a \\
 w_t^o &= \sum_a^{X-t} f(x) w_{x+t}^a \\
 [14] \quad v_t^o &= f(X-t) v_X^a.
 \end{aligned}$$

Anche qui si possono ottenere formule approssimate in tutto analoghe a quelle trovate per la legge l_t , purchè si operi sulla $f(x)$, sviluppandola in serie a mezzo dei polinomi di LAGUERRE, per il che valgono senza varianti le considerazioni del numero precedente.

Vogliamo piuttosto esaminare brevemente una questione particolare. A tale scopo osserviamo che la distribuzione $n(x)$ si può immaginare come derivante dalle varie generazioni di coloro che sarebbero entrati in assicurazione, qualora questa fosse esistita, negli anni precedenti, dedotti si intende gli eliminati per le diverse cause: si può cioè assimilare la struttura per età della generazione iniziale a quella della popolazione assicurata a periodo di regime.

Se si suppone che queste generazioni fittizie di nuovi entrati negli anni anteriori al primo siano identiche tra loro per numero e composizione demografica è facile ricavare la distribuzione per età comune ad esse, $v(x)$, conoscendo quella osservata quando si inizia la gestione, $n(x)$.

Nella ipotesi predetta infatti il seguente sistema di equazioni lega i numeri $n(x)$ e $v(x)$,

$$n(x) = v(a) \frac{l_x^a}{l_a^a} + v(a+1) \frac{l_x^a}{l_{a+1}^a} + \dots + v(x) \frac{l_x^a}{l_x^a}$$

($x = a, a+1, \dots, X$),

sistema che può scriversi, ricordando la [I] e la [II],

$$f(x) = \varphi(a) + \varphi(a+1) + \dots + \varphi(x) \quad (x = a, a+1, \dots, X)$$

da cui si ottiene immediatamente

$$\varphi(a) = f(a)$$

$$\varphi(x) = f(x) - f(x+1) \quad (x = a+1, a+2, \dots, X).$$

Quando non vi siano elementi per fissare la distribuzione per età delle generazioni successive alla prima e vi sia motivo di ritenere valida, almeno

in via approssimata, la condizione a cui si è accennato, le formule che precedono forniscono un mezzo per assegnare la funzione $\varphi(x)$, sulla base di un censimento della popolazione da assicurare all'inizio della gestione.

Si verifica subito che, se la $f(x)$ e la $\varphi(x)$ sono legate tra loro nel modo anzidetto, per le corrispondenti leggi l_t^0 e l_t vale l'eguaglianza

$$[15] \quad l_t^0 = l_t + l_{t+1} + \dots + l_{x-a},$$

potendosi scomporre la generazione iniziale in tanti gruppi ciascuno corrispondente ad una identica generazione di entrati nei singoli anni precedenti che si elimina secondo la legge l_t .

Nei seguito supporremo di regola che le leggi l_t^0 e l_t siano ricavate in base a statistiche indipendenti e pertanto la [15] non sia necessariamente verificata.

§ III. - Il calcolo dei premi

5. - Immaginiamo che il fondo conceda le seguenti prestazioni.

a) Corresponsione di pensioni in caso d'invalidità, morte con famiglia, vecchiaia, altre cause (licenziamento, dimissioni, ecc....) rispettivamente a partire dalle anzianità $\alpha, \beta, \delta, \gamma$.

Indichiamo con $r(t)$ il valore di tale pensione in funzione dell'anzianità.

b) Pagamento di una indennità determinata nei casi di eliminazione per qualsiasi causa quando non siano raggiunti i limiti di anzianità necessari per godere la pensione.

Indichiamo con $c(t)$ il valore delle indennità previste.

Supponiamo altresì che le pensioni assegnate agli assicurati siano reversibili alle famiglie secondo certe norme, in base alle quali vengono anche liquidate le pensioni alle famiglie degli assicurati morti in servizio.

Sia infine $s(t)$ il salario percepito da un assicurato in funzione della sua anzianità t .

Con queste ipotesi esamineremo come possano calcolarsi le principali forme di premi medi possibili:

A) quando si vogliano coprire gli oneri relativi ad un certo anno ed a una certa generazione (*premio naturale*);

B) quando si vogliano coprire gli oneri di tutti gli anni per una generazione assegnata (*premio per generazioni*);

C) quando si vogliano coprire gli oneri relativi ad un determinato anno ed a tutte le generazioni che in quell'anno coesistono in assicurazione (*premio di ripartizione dei capitali di copertura*);

D) quando si vogliano coprire gli oneri per tutti gli anni e per tutte le generazioni che entreranno in assicurazione (*premio medio generale*).

Si avverte che per oneri intendiamo il pagamento delle somme $c(t)$ e la copertura del valore capitale delle pensioni $r(i)$.

Dai casi considerati resta pertanto escluso il regime finanziario della ripartizione pura e il conseguente premio. In genere l'utilità di formule che si riferiscono a questo sistema non deriva tanto dalla esigenza di calcolare realmente il premio in questione, ciò che si può fare in modo immediato quando si possiedono i dati statistici sugli iscritti e sui pensionati, ma piuttosto dal bisogno di raffrontarlo a priori con gli altri premi. Nella presente nota ho preferito quindi trascurare questo punto, salvo a riprenderne eventualmente l'esame in altro lavoro.

Occorre ora discutere una questione preliminare. Posta la tavola di eliminazione in funzione dell'anzianità è necessario che anche i coefficienti di capitalizzazione delle pensioni dipendano da questa variabile. Consideriamo a tale proposito una causa di eliminazione, per esempio l'invalidità, e una generazione di individui, che si eliminano secondo la tavola di permanenza $l_t^{(8)}$. Nell'anno $t + 1$.^{mo} avremo i_t invalidi che liquidano la pensione $r(t)$; scomponendo il numero i_t rispetto all'età degli assicurati secondo la formula [3] del n. 3 e indicando con $a_{[x]}^{i,f}$ il valore attuale medio di una rendita vitalizia unitaria posticipata su testa d'invalido, reversibile alla famiglia ⁽⁹⁾, si ottiene facilmente l'esatto valor capitale delle nuove pensioni costituite nell'anno che supponiamo concentrate per semplicità a principio d'anno,

$$A_t^i = r(t) \sum_x \varphi(x) i_{x+t}^a a_{[x+t]}^{i,f}$$

Dividendo A_t^i per l'importo della pensione e per il numero dei pensionati si ottiene ovviamente il coefficiente medio di capitalizzazione per 1 lira di pensione e per il gruppo di invalidi i_t . Così si può procedere anche per le altre cause ed avremo in conclusione per tali coefficienti le espressioni che seguono,

$$[16] \quad a_{(t)}^{i,f} = \frac{\sum_x \varphi(x) i_{x+t}^a a_{[x+t]}^{i,f}}{\sum_x \varphi(x) i_{x+t}^a}$$

(8) Se invece di una generazione qualsiasi si tratta della generazione iniziale il ragionamento può essere ripetuto allo stesso modo mutando l_t in l_0^t .

(9) Con il simbolo $a_{[x]}^{i,f}$ intendiamo quindi la somma del valore attuale di un rendita vitalizia $a_{[x]}^i$ e della assicurazione di famiglia $A_{[x]}^f$. Lo stesso dicasi per i simboli analoghi.

Per il concetto di assicurazione di famiglia e per quello di annualità di famiglia a cui si accenna in seguito cfr. L. MESSINA op. cit. pagg. 23-27.

$$a_{(t)}^F = \frac{\sum_x \varphi(x) a_{x+t}^F a_{[x+t]}^F}{\sum_x \varphi(x) a_{x+t}^F}$$

[16]

$$a_{(t)}^{v,f} = \frac{\sum_x \varphi(x) w_{x+t}^F a_{x+t}^{v,f}}{\sum_x \varphi(x) w_{x+t}^F}$$

nelle quali si è indicato con $a_{[x]}^F$ il valor capitale di una pensione posticipata spettante alla famiglia di un assicurato che muoia in età x , riferito ad 1 lira di pensione diretta e moltiplicato per la probabilità di lasciar famiglia, e con $a_x^{v,f}$ il valore attuale medio di una rendita unitaria posticipata su testa di eliminato per cause diverse dall'invalidità, reversibile alla famiglia.

Infine per gli eliminati per vecchiaia, essendo in tutti gli anni t comune l'età di pensionamento X , il coefficiente di capitalizzazione è costante e pari a $a_X^{v,f}$.

Le formule [16], o le analoghe che potrebbero ottenersi ragionando sulla p_t^o , sono, come si è detto, formule esatte, ma è facile anche vedere che si presentano di difficile calcolo; d'altra parte i valori attuali $a_{[x]}^{v,f}$, $a_{[x]}^F$, $a_x^{v,f}$, per un complesso di circostanze compensative sulle quali sarebbe troppo lungo intrattenerci, variano molto poco con l'età ⁽¹⁰⁾: non è quindi necessario impiegare procedimenti complicati per giungere ad espressioni

(10) S'intende entro i consueti limiti di età previsti dagli statuti per l'appartenenza ai fondi pensione,

Per dare un esempio trascrivo qui di seguito alcuni valori delle funzioni $a_{[x]}^{v,f}$ e $a_{[x]}^F$ al 4%, deducendoli da una raccolta di tavole in corso di stampa che l'Istituto della Previdenza Sociale ha costruito in base alle esperienze sugli assicurati obbligatori e sulla popolazione generale.

Età	$a_{[x]}^{v,f}$	$a_{[x]}^F$
20	10,93	—
30	14,71	6,17
40	14,73	8,18
50	13,16	7,05
60	11,22	5,33

Si possono consultare in proposito anche le tavole contenute nel Vol. II parte 4^a degli *Atti della Reale Commissione per le valutazioni e i riparti dei disavanzi degli Istituti di previdenza ferroviari*, (Tipografia della Camera dei deputati. Roma 1918) nelle quali tra l'altro vengono considerate, per le annualità di famiglia, varie aliquote di reversibilità.

approssimate ed in pratica si possono sostituire senza errore sensibile le medie semplici di tali valori e quelle ponderate espresse dalle [16] ⁽¹¹⁾.

Porremo cioè:

$$[16'] \quad \begin{aligned} a_{(t)}^{i,f} &\simeq \frac{\sum_x^{X-t} a_{[x+t]}^{i,f}}{a} \\ a_{(t)}^F &\simeq \frac{\sum_x^{X-t} a_{[x+t]}^F}{a} \\ a_{(t)}^{v,f} &\simeq \frac{\sum_x^{X-t} a_{x+t}^{v,f}}{a} \end{aligned}$$

In tal modo si ottiene anche il vantaggio di rendere tali coefficienti indipendenti dalla tavola di attività usata.

6. - Ci occuperemo ora del calcolo dei premi nelle ipotesi A) e B) del numero precedente.

Immaginiamo qui e nel seguito che i contributi siano riscossi a principio d'anno, che le eliminazioni siano concentrate all'inizio dell'anno, e che a tale epoca siano riferiti i calcoli finanziari; ricordiamo infine che le pensioni si suppongono corrisposte posticipatamente.

Queste ipotesi pur non essendo le più naturali, permettono di raggiungere una maggiore semplicità nelle formule, senza nuocere all'impostazione concettuale dei problemi.

Il premio naturale π_t si ottiene subito ricordando le prestazioni che il fondo concede e immaginando che tale premio applicato al salario goduto in un certo anno $t, t+1$ da tutti i componenti di una data generazione copra gli oneri ad essi inerenti.

Avremo pertanto:

$$l_t s(t) \pi_t = i_t B_t^i + d_t B_t^d + w_t B_t^w + v_t B_t^v,$$

in cui si è posto

(11) Il sistema pratico per ottenere i coefficienti medi approssimati definiti dalla [16'] è quello di costruire una tavola di somme progressive delle funzioni $a_{[x]}^{i,f}$, $a_{[x]}^F$, $a_x^{v,f}$. Si potrebbe anche assumere più brevemente come espressione approssimata di un dato coefficiente medio, relativo all'anzianità t , il valore mediano dei valori attuali corrispondenti tra le età $a+t$, x .

$$\begin{aligned}
 [17] \quad & B_t^i = c(t) \quad \text{per } t < \alpha & B_t^i = r(t) a_{(t)}^{i,f} & \text{per } t = \alpha \\
 & B_t^d = c(t) \quad \text{per } t < \beta & B_t^d = r(t) a_{(t)}^{d,f} & \text{per } t = \beta \\
 & B_t^w = c(t) \quad \text{per } t < \gamma & B_t^w = r(t) a_{(t)}^{w,f} & \text{per } t = \gamma \\
 & B_t^v = c(t) \quad \text{per } t < \delta & B_t^v = r(t) a_X^{v,f} & \text{per } t = \delta
 \end{aligned}$$

In definitiva si ottiene per π_t l'espressione

$$[18] \quad \pi_t = \frac{i_t B_t^i + d_t B_t^d + w_t B_t^w + v_t B_t^v}{l_t s(t)}$$

valida per una generazione che si elimini secondo la tavola l_t .

Nel caso della generazione iniziale si ha ovviamente

$$[19] \quad \pi_t^o = \frac{i_t^o B_t^i + d_t^o B_t^d + w_t^o B_t^w + v_t^o B_t^v}{l_t^o s(t)}$$

Valendoci dei premi naturali π_t e π_t^o è facile calcolare i premi che per una intera generazione, applicati ai salari goduti nei vari anni dai suoi componenti, eguagliano tutte le prestazioni ad essi concesse.

Chiamando p il premio per una generica generazione ed indicando con v il fattore di sconto, avremo dunque

$$p \sum_0^{X-a} l_t s(t) v^t = \sum_0^{X-a} l_t s(t) v^t \pi_t,$$

da cui

$$[20] \quad p = \frac{\sum_0^{X-a} l_t s(t) v^t \pi_t}{\sum_0^{X-a} l_t s(t) v^t}$$

e analogamente per la generazione iniziale

$$[21] \quad p^o = \frac{\sum_0^{X-a} l_t^o s(t) v^t \pi_t^o}{\sum_0^{X-a} l_t^o s(t) v^t}.$$

La [20] e la [21] mostrano chiaramente che i premi p e p^0 sono medie pesate dei premi π_i e π_i^0 con pesi pari ai valori attuali dei salari annui.

7. - Per giungere alle formule dei premi nei casi C) e D) del n. 5 è bene formulare una ulteriore ipotesi che del resto è sempre adottata nella pratica.

Trattando del premio naturale e di quello per generazioni l'equilibrio si supponeva realizzato per un certo anno, o per tutti gli anni, tra i componenti della generazione considerata: il sistema di copertura dei capitali e quello del premio medio generale sono per contro basati sulla solidarietà finanziaria tra le varie generazioni, entrano quindi nei conteggi i numeri assoluti dei componenti ciascun gruppo e la distribuzione per età propria di ognuno di essi.

Per quanto riguarda il primo elemento indichiamo con $v^{(0)}$, $v^{(1)}$, ..., $v^{(m)}$, ..., gli entrati, in complesso, nei vari anni di gestione. Circa la distribuzione per età supponiamo invece che sia data quella della generazione iniziale e quella comune a tutte le generazioni successive; ci varremo in conseguenza di due sole tavole di gruppo l_i^0 e l_i per le quali in particolare potrebbe anche valere la relazione [15].

Qualora si avessero elementi per prevedere in ogni anno successivo al primo una distribuzione per età variabile dovremmo invece introdurre tante tavole l_i per quante sono le distribuzioni considerate. Le modifiche da apportare alle formule che seguono in quest'ultimo caso sono molto semplici; ci atterremo pertanto alla prima ipotesi.

Con queste avvertenze cominciamo a considerare quel premio che riferito all'anno di gestione m , $m+1$ copre il valor capitale delle prestazioni concesse nell'anno a tutte le generazioni assicurate, cioè il premio di ripartizione dei capitali di copertura.

Anche qui eguagliamo contributi e prestazioni e, ricordando che per ogni generazione il valore delle prestazioni dell'anno è dato dal prodotto del premio naturale corrispondente per il salario complessivo di coloro che non sono stati ancora eliminati, avremo

$$P_m \left[v^{(0)} l_m^0 s(m) + \sum_{r=1}^m v^{(r)} l_{m-r} s(m-r) \right] = \\ = v^{(0)} l_m^0 s(m) \pi_m^0 + \sum_{r=1}^m v^{(r)} l_{m-r} s(m-r) \pi_{m-r},$$

nella quale equazione si è ommesso di dividere i due termini del primo e secondo membro rispettivamente per i fattori l_0^0 e l_0 in quanto per semplicità li supporremo eguali. Otteniamo così

$$P_m = \frac{v^{(0)} l_m^0 s(m) \pi_m^0 + \sum_{r=1}^m v^{(r)} l_{m-r} s(m-r) \pi_{m-r}}{v^{(0)} l_m^0 s(m) + \sum_{r=1}^m v^{(r)} l_{m-r} s(m-r)}$$

e cambiando $m - t$ in t

$$[22] \quad P_m = \frac{v^{(0)} l_m^o s(m) \pi_m^o + \sum_{t=0}^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t) \pi_t}{v^{(0)} l_m^o s(m) + \sum_{t=0}^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t)}$$

Da questa formula si rileva in primo luogo che il premio F_m può considerarsi come una media pesata dei premi naturali con pesi proporzionali ai valori dei salari annui goduti dalle varie generazioni.

Inoltre, poichè le leggi di permanenza si annullano per $t = X + 1 - a$, nella [22] per $m > X - a$ il termine relativo alla generazione iniziale scompare e successivamente scompaiono i termini relativi agli entrati $v^{(1)}$, $v^{(2)}$,; la sommatoria resta pertanto costituita di $X - a$ termini; avremo cioè

$$[22'] \quad P_m = \frac{\sum_{t=0}^{X-a} v^{(m-t)} l_t s(t) \pi_t}{\sum_{t=0}^{X-a} v^{(m-t)} l_t s(t)} \quad m > X - a.$$

Infine, quando si conoscano direttamente i numeri di individui superstiti dagli entrati nei vari anni che al tempo m hanno anzianità m , $m-1$, ..., 1, 0,

$$n_m^{(0)} = v^{(0)} \frac{l_m^o}{l_o^o}$$

$$n_m^{(m-t)} = v^{(m-t)} \frac{l_t}{l_o} \quad (t = 0, 1, 2, \dots, m-1),$$

la [22] diviene

$$[22_a] \quad P_m = \frac{n_m^{(0)} s(m) \pi_m^o + \sum_{t=0}^{m-1} n_m^{(m-t)} s(t) \pi_t}{n_m^{(0)} s(m) + \sum_{t=0}^{m-1} n_m^{(m-t)} s(t)}.$$

Il regime del premio medio generale consiste com'è noto nel coprire con un premio costante per tutta la durata della gestione le spese che si incontrano nei vari anni.

Per brevità tratteremo senz'altro il caso limite in cui la durata della gestione si suppone estesa all'infinito, anche perchè in esso rientra quello di una gestione finita quando si pongano eguali a zero tutti i numeri di nuovi entrati dopo un certo anno.

Un primo modo di ricavare il valore di tale premio, che indicheremo con P , è quello di raffrontare oneri e contributi distintamente per le varie generazioni di nuovi entrati.

Ricordando che gli oneri per una data generazione sono rappresentati dal valore attuale dei salari che verranno ad essa corrisposti moltiplicati per il premio p relativo alla generazione stessa ed omettendo nei due membri il

fattore $\frac{1}{l_e} = \frac{1}{l_o}$, avremo

$$P \left[v^{(o)} \sum_o^{X-a} l_e^o s(t) v^t + \sum_o^{X-a} l_e s(t) v^t \cdot \sum_1^\infty v^{(m)} v^m \right] =$$

$$= p^o v^{(o)} \sum_o^{X-a} l_e^o s(t) v^t + p \sum_o^{X-a} l_e s(t) v^t \cdot \sum_1^\infty v^{(m)} v^m,$$

da cui

$$[23] \quad P = \frac{p^o v^{(o)} \sum_o^{X-a} l_e^o s(t) v^t + p \sum_o^{X-a} l_e s(t) v^t \cdot \sum_1^\infty v^{(m)} v^m}{v^{(o)} \sum_o^{X-a} l_e^o s(t) v^t + \sum_o^{X-a} l_e s(t) v^t \cdot \sum_1^\infty v^{(m)} v^m}.$$

In questa prima formula il premio medio generale si presenta dunque come una media pesata dei premi per generazione p^o e p , sotto la con-

dizione che la serie $\sum_1^\infty v^{(m)} v^m$ sia convergente. ⁽¹²⁾

Il valore di P si può anche ottenere confrontando prestazioni e contributi per anni di gestione. Ma in tale schema il premio di copertura può essere considerato come il premio naturale relativo a ciascun anno, e gli oneri sono appunto il prodotto di tale premio per il valore dei salari dell'anno; sarà dunque, moltiplicando ambo i membri per $l_o^o = l_o$,

(12) Il caso che la serie stessa diverga non risponde ad una pratica possibilità perchè condizione necessaria per tale divergenza è che il numero di nuovi entrati in assicurazione tenda all'infinito. D'altra parte nel caso di divergenza della somma dei pesi non si può ottenere una definizione univoca del premio medio generale; infatti è facile rendersi conto che, mentre la [23] assume allora il valore p , la successiva formula [23a], che pure rappresenta un modo di calcolare il premio medio generale, non necessariamente conduce allo stesso valore.

$$P \sum_m^{\infty} v^m \left[v^{(o)} l_m^o s(m) + \sum_t^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t) \right] = \\ = \sum_m^{\infty} P_m v^m \left[v^{(o)} l_m^o s(m) + \sum_t^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t) \right]$$

da cui

$$[23_a] \quad P = \frac{\sum_m^{\infty} P_m v^m \left[v^{(o)} l_m^o s(m) + \sum_t^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t) \right]}{\sum_m^{\infty} v^m \left[v^{(o)} l_m^o s(m) + \sum_t^{m-1} v^{(m-t)} l_t s(t) \right]}$$

Si può così concludere che il premio generale P , sotto la condizione che la serie a denominatore sia convergente, è una media ponderata dei premi di copertura.

Interessa infine mettere in evidenza la relazione tra premio medio generale e premi naturali.

Tenendo presente la [23] e le espressioni di p e p^o date dalla [20] e dalla [21] si ottiene facilmente

$$[23_b] \quad P = \frac{\frac{X-a}{v^{(o)} \sum_t l_t^o s(t) v^t \pi_t^o + \sum_t l_t s(t) v^t \pi_t} \cdot \sum_m^{\infty} v^{(m)} v^m}{\frac{X-a}{v^{(o)} \sum_t l_t^o s(t) v^t + \sum_t l_t s(t) v^t} \cdot \sum_m^{\infty} v^{(m)} v^m}$$

dalla quale il premio medio generale appare ancora come una media ponderata, questa volta dei premi naturali π_t^o e π_t .

8. - Negli sviluppi che precedono mi sono astenuto per brevità dall'introduzione, del resto immediata, dei consueti simboli di commutazione o dall'uso di altre notazioni più sintetiche. E' facile tuttavia rendersi conto che costruite le tavole di gruppo il calcolo dei premi per generazione procede con la stessa speditezza di quelli necessari per una comune assicurazione sulla vita a prestazioni variabili.

Il premio di copertura e il premio medio generale, che con i procedimenti ordinari richiedono per ogni età di entrata un calcolo analogo a quello dei premi per generazione (quello per i corrispondenti premi individuali), si riducono a medie di due sole serie di premi naturali o di due premi per generazione. Aggiungo inoltre che la forma scelta per i vari premi facilita i confronti tra di essi.

Appunto di talune relazioni di questo tipo voglio ora occuparmi limitandomi ad enunciarle quando esse siano di facile dimostrazione ⁽¹³⁾.

a) Cominciamo in primo luogo a considerare la variazione dei premi col tempo. Il premio per generazioni ed il premio medio generale sono ovviamente indipendenti da esso.

I premi naturali π_t e π_t^0 , nei casi più comuni, crescono con l'anzianità t . Infatti tenendo presenti la [17] e le [18] e [19] si vede subito che essi sono formati da una somma di 4 termini, ciascuno dei quali è il prodotto del valore capitale delle prestazioni rapportato al salario per la probabilità media di ciascun rischio. Il primo fattore è crescente con t , poichè le prestazioni aumentano rapidamente con l'anzianità in modo da compensare le piccole variazioni dei coefficienti di capitalizzazione (se la prestazione consiste nella pensione) che tendono a diminuire, quando l'anzianità cresce, in dipendenza dell'aumento dell'età media degli eliminati. Dall'aumento dell'età media del gruppo consegue altresì un incremento con l'anzianità di tutte le probabilità medie di eliminazione, esclusa quella di abbandono del fondo per licenziamento, dimissioni ecc. In complesso si può ritenere come generalmente verificata per i premi naturali la proprietà suddetta e nel seguito di questo numero la supporremo sempre valida.

Importa anche raffrontare a pari valori di t i premi π_t e π_t^0 . Qui nessuna affermazione può essere fatta senza fissare le due leggi l_t e l_t^0 ; è tuttavia da attenersi che in concreto per una data anzianità t gli iscritti al fondo provenienti dalla generazione iniziale e rappresentati dalla legge l_t abbiano un'età media più elevata di quelli che restano non eliminati dopo t anni da una qualunque generazione successiva alla prima secondo la legge l_t . Scomponendo ora i premi π_t^0 e π_t nella somma dei 4 prodotti di cui sopra si può osservare che in ciascun prodotto il valor capitale delle prestazioni

(13) In particolare molte di queste dimostrazioni omesse si basano sull'applicazione delle note disuguaglianze di STEFFENSEN (cfr. l'articolo *On a Generalization of a certain Inequalities* by Tchebycheff and Jensen in «Skandinavisk Aktuarietidskrift» Anno 1925 pag. 137, e il volumetto *Some recent Researches in the Theory of Statistics and actuarial Science* Cambridge University Press 1930 pag. 29) che nella forma più semplice possono enunciarsi come segue. Siano $f(t)$ e $\varphi(t)$ due funzioni positive non crescenti e $g(t)$ una funzione positiva. Sia inoltre $\alpha \leq \mu \leq \beta$; avremo allora

$$\frac{\mu}{\sum_t \varphi(t) g(t) f(t)} > \frac{\beta}{\sum_t g(t) f(t)},$$

$$\frac{\mu}{\sum_t \varphi(t) g(t)} > \frac{\beta}{\sum_t g(t)}$$

in cui il segno di eguaglianza vale soltanto in alcuni casi limite, come ad es. se $\varphi(t)$ è costante e $\mu = \beta$, ovvero se $f(t)$ è costante.

diviso per il salario è comune ai due premi π_i^0 e π_i ⁽¹⁴⁾, mentre la probabilità media di eliminazione è (eccezion fatta per quella di abbandono) più elevata in π_i^0 . Porremo dunque come ulteriore ipotesi che sia $\pi_i^0 > \pi_i$, e in conseguenza avremo, salvo casi limite, $p^0 > p$.

Passiamo al premio di copertura. Se $m > X - a$ si dimostra facilmente che, passando dall'anno m all'anno $m + 1$, P_m cresce, resta costante o decresce a seconda che la successione dei rapporti

$$\frac{\sqrt{(m-X+a+1)}}{\sqrt{(m-X+a)}}, \frac{\sqrt{(m-X+a+2)}}{\sqrt{(m-X+a+1)}}, \dots, \frac{\sqrt{(m)}}{\sqrt{(m-1)}}, \frac{\sqrt{(m+1)}}{\sqrt{(m)}}$$

sia decrescente, costante o crescente ⁽¹⁵⁾. Basta a tale scopo considerare la [22'] e osservare che, se ad esempio la successione predetta decresce, aumentano in proporzione i pesi dei premi naturali più elevati corrispondenti alle più alte anzianità e quindi la media aumenta. In modo analogo si ragiona nel caso che la stessa successione sia crescente o costante.

In particolare P_m si stabilizza dopo $X - a$ anni se i nuovi entrati sono costanti, ovvero crescenti o decrescenti in progressione geometrica.

Per $m \leq X - a$, P_m è espresso dalla [22] e contiene, oltre ai premi π_0 , π_1, \dots, π_{m-1} , il premio π_m^0 relativo ai sopravvissuti dalla generazione iniziale: questo fatto impedisce di poter studiare anno per anno l'andamento di P_m , senza porre condizioni troppo restrittive. Poichè tuttavia è $P_0 = \pi_0^0$ mentre P_{X-a} è una media di π_0 , $\pi_1, \dots, \pi_{X-a-1}$, π_{X-a}^0 ed in pratica quasi tutti questi valori sono superiori a π_0^0 , si avrà normalmente

$$P_0 < P_{X-a};$$

si può quindi affermare anche senza particolari ipotesi sui nuovi entrati che P_m cresce passando dal tempo 0 al tempo $X - a$, pur potendo decrescere nei primi anni di gestione.

b) Rispetto al saggio di interesse mostreremo subito che tutti i premi considerati diminuiscono quando tale saggio aumenta e viceversa.

Infatti i premi naturali sono funzioni di esso solo in quanto ne dipendono i coefficienti medi di capitalizzazione e questi, come ogni altra forma di premio unico, diminuiscono al crescere del tasso di interesse.

Tali premi dunque restano invariati fino all'anzianità minima con la quale si acquisisce il diritto a pensione e poi si riducono in corrispondenza delle variazioni nello stesso senso dei detti coefficienti.

(14) Si suppone qui che i coefficienti di capitalizzazione siano calcolati con le formule approssimate [16'] tanto per i premi π_i^0 che per i premi π_i .

(15) Si possono quindi avere casi di popolazione nuova entrata crescente in cui P_m cresce e casi in cui decresce, e viceversa P_m può crescere o decrescere anche se la popolazione è decrescente.

Il premio di copertura espresso dalla [22], quale media ponderata dei premi naturali, segue il medesimo andamento di questi.

Consideriamo ora i premi per generazioni dati dalle [20] e [21] e il premio generale nella forma [23_a]: anch'essi sono medie ponderate rispettivamente dei premi naturali e dei premi di copertura, che abbiamo visto diminuiscono con il crescere del saggio, ma anche i pesi variano per effetto del fattore di sconto e precisamente vengono a diminuire in proporzione i pesi dei premi naturali o rispettivamente dei premi di copertura più elevati (purché i premi di copertura non siano decrescenti con m). Si può quindi concludere che a maggior ragione i due premi anzidetti diminuiscono con il crescere del saggio, salvo il caso, invero poco comune, del premio medio generale risultante da una media di premi di copertura decrescenti, per il quale non si possono fare affermazioni in generale.

c) Esaminiamo le conseguenze delle variazioni nell'andamento della popolazione assicurata.

I premi naturali e quelli per generazione sono indipendenti da qualsiasi incremento o decremento demografico.

Per gli altri due premi supponiamo che da una popolazione assicurata caratterizzata dai numeri di nuovi entrati $v^{(0)}, v^{(1)}, v^{(2)}, \dots, v^{(m)}, \dots$, si passi ad una popolazione diversa per effetto di $\bar{v}^{(0)}, \bar{v}^{(1)}, \dots, \bar{v}^{(m)}, \dots$, entrati nei vari anni. Immaginiamo altresì che sia $v^{(0)} = \bar{v}^{(0)}, v^{(1)} = \bar{v}^{(1)}$, cioè che resti inalterato il rapporto tra entrati con la generazione iniziale ed entrati nel 1° anno di gestione (16).

Dalla [23] si desume intanto che il premio medio generale cresce o decresce a seconda che il rapporto $\frac{\bar{v}^{(m)}}{v^{(m)}}$ sia per tutti i valori di m , esclusi

i primi due, minore o maggiore dell'unità in quanto diminuisce, o rispettivamente aumenta il peso di p , che si è posto minore di p^0 . In particolare passando dal caso di popolazione nuova entrata costante a quello di popolazione crescente (decrescente) il premio P diminuisce (aumenta); se poi si suppone che i nuovi entrati crescano in progressione geometrica il premio P diminuisce al crescere del saggio d'incremento. Un'analisi dettagliata si richiederebbe qualora si volessero considerare ipotesi più complicate per le relazioni tra i $v^{(m)}$ e i $\bar{v}^{(m)}$.

Per il premio di copertura P_m si giunge facilmente ad un risultato se ci si basa su una condizione più restrittiva. Infatti si può affermare che, per qualunque m , P_m cresce o decresce a seconda che la successione dei rapporti

$$\frac{\bar{v}^{(1)}}{v^{(1)}} = 1, \quad \frac{\bar{v}^{(2)}}{v^{(2)}}, \dots, \frac{\bar{v}^{(m)}}{v^{(m)}}$$

(16) Le conseguenze di una variazione di questo rapporto sono senz'altro evidenti dalle formule e pertanto tralasciamo di considerarle per brevità.

sia decrescente o crescente, perchè nella [22] vengono ad aumentare, o rispettivamente a diminuire, i pesi dei premi naturali più elevati corrispondenti alle più alte anzianità. Così se da una successione di nuovi entrati costante si passa ad una successione crescente (decrescente) P_m diminuisce (cresce); ed anche, se i numeri dei nuovi entrati variano in progressione geometrica, P'_m decresce con l'aumento del tasso di incremento.

d) Accennerò infine alle relazioni tra i vari premi.

Quelle tra i premi per generazione p e p^0 e il premio medio generale P e tra questo e i premi di copertura P_m sono immediatamente fornite dalla [23] e [23_a] per le quali P risulta in tutti i casi concreti una media pesata dei premi per generazione o di quelli di copertura. Si può pertanto affermare che P è sempre compreso tra p e p^0 e tra il minore ed il maggiore dei premi P_m .

Resta da confrontare p con P_m , il che può farsi agevolmente, quando sia $m > X - a$, nel caso particolare che i nuovi entrati crescano in progressione geometrica. Supponiamo cioè che sia

$$v^{(m-t)} = c \cdot 1 + j^{m-t} = \frac{c}{v_j^{m-t}} ;$$

la [22'] diviene allora, con qualche trasformazione,

$$P_m = - \frac{\sum_{t=0}^{X-a} l_t s_t v_j^t \pi_t}{\sum_{t=0}^{X-a} l_t s_t v_j^t}$$

e mostra che il premio di copertura equivale ad un premio per generazioni calcolato al tasso d'incremento dei nuovi entrati. Se, come avviene in concreto, è $j < i$, si ottiene subito $p < P_m$.

9. - Prima di chiudere queste considerazioni sul calcolo dei premi desidero fare un rilievo di carattere generale. Da quanto esposto sin qui risulta chiaro come tutte le formule ottenute nei n. 6 e 7 sono « approssimate » quando si adottino per leggi di permanenza espressioni approssimate come la [2'] e per i coefficienti di capitalizzazione le formule del pari approssimate [16'], ma possono concettualmente considerarsi « esatte », sempre entro i limiti della condizione posta per la dipendenza delle prestazioni dalla sola anzianità, se si immaginano calcolate le tavole di gruppo con le formule [2] e [12] e i coefficienti in base alla [16].

Sotto questo aspetto la trattazione dei premi che precede e quello che diremo in seguito sulle riserve permettono anche di generalizzare gli sche-

mi sino ad ora esplicitamente esaminati dai vari autori ⁽¹⁷⁾ secondo la ipotesi più larga di entrate a tutte le età anche dopo l'inizio della gestione, con la sola restrizione che tutte le generazioni successive a quella iniziale abbiano la stessa distribuzione per età. Così ad esempio l'esame condotto al n. 8 è indipendente, salvo qualche eccezione, dall'uso delle formule approssimate e le relative conclusioni sono valide in generale: esse estendono così risultati già noti in modo semplice e immediato.

§ IV. - Il calcolo delle riserve

10. - Gli studi citati all'inizio di questo lavoro hanno impostato il calcolo delle riserve secondo l'ordine d'idee che conseguiva dai metodi adottati per i premi, partendo cioè dalla riserva individuale e ricavando poi la riserva complessiva come somma di quelle individuali: ne sono derivate notevoli difficoltà per le ulteriori analisi sulle variazioni in rapporto alle basi tecniche, al tempo, all'andamento della popolazione assicurata, ecc. Pochi risultati si possiedono quindi in tale campo e molte indagini sono ancora da compiere.

In questo numero e nei successivi mi propongo di mostrare come si semplificano le formule fondamentali per mezzo delle tavole di permanenza di gruppo; accennerò inoltre a qualche relazione particolare, allo scopo di fornire, così come è stato fatto per i premi, esempi delle generalizzazioni e degli sviluppi che per questa via possono ottenersi.

E' bene ora premettere qualche avvertenza.

In primo luogo è chiaro che i procedimenti che si esporranno valgono direttamente a determinare le riserve complessive e pertanto non possono risolvere tutti quei problemi (calcolo dei valori di riscatto di anzianità, fissazione delle quote individuali in caso di liquidazione del fondo, ecc.) per i quali si deve far ricorso alle riserve individuali.

In secondo luogo prescindendo dalle riserve dei pensionati e mi limito alle sole riserve degli assicurati (indicate nel seguito semplicemente come riserve), poichè il calcolo delle prime non presenta difficoltà particolari quando si impieghino i soliti metodi, riducendosi ad una semplice capitalizzazione delle pensioni in vigore al momento delle valutazioni.

Ne consegue che i casi da considerare, in accordo con i quattro possibili sistemi finanziari ipotizzati al n. 5, si riducono a due, poichè nè i premi naturali, nè quelli di copertura danno luogo a riserve per gli attivi: ciò avviene soltanto con i premi per generazione e con il premio medio generale.

Cominciamo dal primo di questi due sistemi: sia da calcolare la riserva relativa ad una generica generazione al termine dell'ultimo anno di assicurazione. Se non si dispone di già della tavola di eliminazione l_t , ovvero si desidera per maggiore esattezza partire dalla distribuzione per età al momento del calcolo, è intanto evidente che con i procedimenti de-

(17) Si veda in proposito la nota (2).

scritti al n. 3 può costruirsi la tavola stessa limitatamente alle anzianità comprese tra u e $X - a$ ⁽¹⁸⁾. Fissata così la tavola di gruppo da adottare, la riserva relativa a tutti gli l_u individui superstiti, valutata prospettivamente, è espressa dalla differenza tra il valore attuale medio di tutte le prestazioni future e l'analogo valore medio dei contributi da riscuotere in base al premio p ; avremo cioè

$$\begin{aligned}
 [24] \quad V_u^p &= \sum_u^{X-a} l_t s(t) \pi_t v^{t-u} - p \sum_u^{X-a} l_t s(t) v^{t-u} = \\
 &= \sum_u^{X-a} l_t s(t) v^{t-u} (\pi_t - p).
 \end{aligned}$$

Se invece di una generica generazione si tratta di quella iniziale sarà analogamente

$$[25] \quad V_u^{(0)p} = \sum_u^{X-a} l_t^0 s(t) v^{t-u} (\pi_t^0 - p^0),$$

in cui la legge l_t^0 si presume nota, ovvero ricavata dalla distribuzione per età dei superstiti al momento del calcolo.

Quando le leggi l_t e l_t^0 siano date a priori per tutte le durate anteriori ad u si possono altresì calcolare le riserve che precedono con metodo retrospettivo, poichè per le forme di assicurazione di cui ci occupiamo ha ovviamente senso il montante demografico finanziario.

Si avrà quindi, con qualche passaggio,

$$[24_a] \quad V_u^p = \sum_0^{u-1} l_t^0 s(t) (1+i)^{u-t} (p - \pi_t)$$

$$[25_a] \quad V_u^{(0)p} = \sum_0^{u-1} l_t^0 s(t) (1+i)^{u-t} (p^0 - \pi_t^0)$$

e subito si verifica, ricordando le espressioni di p e p^0 , che i valori trovati coincidono rispettivamente con quelli forniti dalle [24] e [25].

E' pure immediato stabilire una formula ricorrente tra le riserve di due anni consecutivi. Infatti valendosi della [24_a] e sottraendo da V_{u+1}^p il prodotto di V_u^p per $(1+i)$ si ha

$$[24_b] \quad V_{u+1}^p = V_u^p (1+i) + l_u s(u) (1+i) (p - \pi_u)$$

valida per ogni u , quando si ricordi che è $V_0^p = 0$.

(18) Infatti i superstiti della generazione considerata hanno età compresa tra $a+u$ e X , e nelle formule [2] o [2'] basta cambiare l'età minima a in $a+u$.

In modo analogo si ha per la generazione iniziale

$$[25_b] \quad V_{u+1}^{(o)p} = V_u^{(o)p} (1+i) + l_u^o s(u) (1+i) (p^o - \pi_u^o).$$

La [24_b] e la [25_b] ci dicono che la riserva dopo $u+1$ anni si ottiene aggiungendo al montante di quella relativa all'anno precedente il montante della differenza (positiva o negativa) tra l'importo dei premi versati dai non eliminati di anzianità u e il valor medio delle prestazioni concesse nell'anno u , $u+1$.

II. - Occupiamoci ora della riserva quando si adotti il sistema del premio medio generale. E' noto che in questo caso essa si compone della riserva degli assicurati al momento del calcolo e della riserva di tutti gli assicurati che entreranno nei futuri anni, ciò perchè il premio P è una media tra i vari premi di equilibrio che competono a ciascuna generazione, e per ognuna di esse la riserva al tempo zero è uguale al valore attuale dei soprapremi o sottopremi, rispetto al premio di equilibrio, che saranno corrisposti fino alla sua estinzione.

Ponendoci al tempo m , siano dati i numeri $n_m^{(0)}, n_m^{(1)}, \dots, n_m^{(m-1)}$ dei superstiti delle varie generazioni entrate prima di tale epoca (si abbia cioè la distribuzione degli assicurati per anzianità di iscrizione al fondo) e siano $v^{(m)}, v^{(m+1)}, \dots$ i numeri presunti di coloro che entreranno subito dopo il momento scelto per il calcolo e negli anni successivi.

Per ciascuno di questi gruppi occorre intanto fissare la tavola di eliminazione. Anche qui ci si può valere di tavole già assegnate; tuttavia per ogni generazione entrata sino al tempo $m-1$ esse possono altresì ricavarsi, come è detto al numero precedente, in base alle singole distribuzioni per età rilevate con un censimento degli iscritti. Per semplicità, ed anche per seguire lo schema adottato per il calcolo dei premi, immaginiamo di disporre di una tavola di eliminazione l_i^o per la generazione iniziale, e di una tavola l_i per tutte le altre. In particolare si può far uso di quelle che si ottengono sfruttando la sola distribuzione per età di tutti gli assicurati al tempo m , indipendentemente dalla anzianità, attraverso il procedimento del n. 4 e in tal caso esse sono legate dalla relazione [15].

Ciò premesso indichiamo con

$$[26] \quad V_u^P = \sum_i^{X-a} l_i^o s(i) v^{t-u} (\pi_i - P)$$

la riserva prospettiva dopo u anni per i superstiti di una generazione generica che paghino il premio medio P , e con

$$[27] \quad V_u^{(o)P} = \sum_i^{X-a} l_i^o s(i) v^{t-u} (\pi_i^o - P)$$

l'analogo riserva per la generazione iniziale.

Si osservi che per $u = 0$ la [26] e la [27] non si annullano.

La riserva degli assicurati entrati sino al tempo $m-1$ in base al premio medio generale sarà allora

$$[28] \quad V_m^P(a) = \frac{n_m^{(a)}}{l_m^P} V_m^{(a)P} + \sum_1^{m-1} \frac{n_m^{(m-u)}}{l_u} V_u^P,$$

nella quale per $m > X - a$ sono nulli tutti i termini relativi alle generazioni estinte.

D'altra parte

$$[29] \quad V_m^P(f) = V_0^P \sum_0^\infty \frac{v^{(m+t)}}{l_0} v^t$$

rappresenta ovviamente la riserva dei futuri assicurati: la riserva complessiva valutata prospettivamente sarà dunque

$$[30] \quad V_m^P = V_m^P(a) + V_m^P(f).$$

Sarebbe facile mostrare che la riserva V_m^P può essere calcolata anche con metodo retrospettivo e che l'espressione così ottenuta fornisce un valore eguale alla [30]: occorrerebbe a tale scopo sostituire nella [28] alle riserve $V_m^{(a)P}$ e V_u^P le analoghe calcolate retrospettivamente e mutare la riserva dei futuri assicurati in quella delle generazioni estinte. Per brevità mi limito tuttavia a questo accenno, rimandando per maggiori chiarimenti ad un lavoro del MESSINA (19), che ha trattato la questione con i metodi ordinari.

12. - Qualche conseguenza di un certo interesse si può trarre dalle formule sin qui esposte.

a) Consideriamo in primo luogo la formula ricorrente [24_b], o la analoga [25_b]: esse permettono di scomporre i premi per generazione nella parte che va ad incrementare le riserve ed in quella che copre il rischio dell'anno, così come si fa nelle assicurazioni libere.

Moltiplicando infatti ambo i membri della [24_b] per v si ha

$$V_{u+1}^P v = V_u^P + l_u s(u) (p - \pi_u).$$

Se dividiamo tutti i termini per l_u e moltiplichiamo e dividiamo V_{u+1}^P per l_{u+1} , avremo

(19) I MESSINA *Sulle riserve dell'assicurazione d'invalidità - vecchiate a premio generale* in «Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari» Anno VII, n. 2 - Roma, 1936.

$$\frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}} - \frac{l_{u+1}}{l_u} v = \frac{V_u^p}{l_u} + s(u) (p - \pi_u).$$

Si indichi con $q_u = \frac{l_u - l_{u+1}}{l_u}$ la probabilità di eliminarsi per una qualunque causa tra u e $u+1$, potremo scrivere

$$\frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}} (1 - q_u) v = \frac{V_u^p}{l_u} + s(u) p - s(u) \pi_u$$

da cui

$$s(u) p = \frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}} v - \frac{V_u^p}{l_u} + s(u) \pi_u - v q_u \frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}}.$$

Al tempo u quindi il contributo pagato dai membri della generazione considerata si suddivide in una parte

$$[31] \quad s(u) p'_u = \frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}} v - \frac{V_u^p}{l_u}$$

che va a costituire la riserva complessiva, ed in una parte

$$[32] \quad s(u) p''_u = s(u) \pi_u - v q_u \frac{V_{u+1}^p}{l_{u+1}}$$

che serve a coprire il rischio corso dal fondo nei casi di uscita. Le quantità p'_u e p''_u costituiscono rispettivamente il *premio di risparmio* e il *premio di rischio* relativi all'anno u , $u+1$.

Nello stesso modo si può ottenere la scomposizione del premio p^0 .

b) E' immediata la seguente relazione tra le riserve V_u^p e V_u^P , ovvero tra le corrispondenti $V_u^{(o)p}$ e $V_u^{(o)P}$. Dalla [26], aggiungendo e togliendo p nella parentesi sotto il sommatorio, si ha

$$\begin{aligned} [26_a] \quad V_u^P &= \sum_t^{X-a} l_t s(t) v^{t-u} (\pi_t - p) + \sum_t^{X-a} l_t s(t) v^{t-u} (p - P) = \\ &= V_u^p + (p - P) \sum_t^{X-a} l_t s(t) v^{t-u}. \end{aligned}$$

Così dalla [27] si ottiene

$$[27_a] \quad V_u^{(o)P} = V_u^{(o)p} + (p^0 - P) \sum_t^{X-a} l_t^0 s(t) v^{t-u}.$$

Le quantità $p - P = \varepsilon$ e $p^o - P = \varepsilon^o$ rappresentano i soprapremi o sottopremi pagati dalle due categorie di generazioni che intervengano nel sistema del premio medio generale. I secondi termini dalle [26_a] e [27_a] sono le riserve corrispondenti a tali soprapremi o sottopremi al tempo u ; le indicheremo rispettivamente con V_u^ε e $V_u^{\varepsilon^o}$. Ricordando che è $p < P < p^o$, è facile constatare che V_u^ε è negativa per qualunque u , mentre $V_u^{\varepsilon^o}$ è sempre positiva.

Attraverso queste relazioni possiamo giungere ad una nuova scomposizione della riserva in base al premio medio generale.

La [28] infatti si può scrivere

$$[28_a] \quad V_m^P = \frac{n_m^{(o)}}{l_m^o} V_m^{(o)p} + \sum_1^{m-1} \frac{n_m^{(m-u)}}{l_u} V_u^p + \\ + \frac{n_m^{(o)}}{l_m^o} V_m^{(o)\varepsilon} + \sum_1^{m-1} \frac{n_m^{(m-u)}}{l_u} V_u^\varepsilon,$$

mentre la [29] diviene

$$[29_a] \quad V_m^P = V_o^\varepsilon \sum_0^\infty \frac{v^{(m+t)}}{l_o} v^t$$

poichè è $V_o^p = 0$.

Ponendo

$$[33] \quad V_m^p = \frac{n_m^{(o)}}{l_m^o} V_m^{(o)p} + \sum_1^{m-1} \frac{n_m^{(m-u)}}{l_u} V_u^p$$

e

$$[34] \quad V_m^\varepsilon = \frac{n_m^{(o)}}{l_m^o} V_m^{(o)\varepsilon} + \sum_1^{m-1} \frac{n_m^{(m-u)}}{l_u} V_u^\varepsilon + V_o^\varepsilon \sum_0^\infty \frac{v^{(m+t)}}{l_o} v^t$$

la riserva complessiva si può allora presentare come la somma della riserva in base ai premi per generazione V_m^P e di quella dei soprapremi o sottopremi V_m^ε ; si ha cioè

$$[30_a] \quad V_m^P = V_m^p + V_m^\varepsilon.$$

Quest'ultima formula suggerisce una osservazione.

All'inizio della gestione è $V_o^P = 0$ ⁽²⁰⁾ ed è anche $V_o^P = 0$, avremo quindi

$$V_o^E = \frac{n_o^{(0)}}{l_o^{(0)}} V_o^{(0)E} + V_o^E \sum_1^{\infty} \frac{v^{(t)}}{l_o} v^t = 0,$$

essendo $n_o^{(0)} = v^{(0)}$; d'altra parte per $m > X - a$ nella [34] viene a mancare il primo termine e, poichè gli altri due sono negativi, è certamente $V_m^E < 0$.

La riserva dei soprapremi ha dunque valore zero all'inizio; inoltre si può affermare che dopo un certo tempo (in pratica sin dal primo anno) diviene negativa. Ne consegue

$$V_m^P < V_m^E,$$

cioè la riserva in base al premio medio generale risulta inferiore a quella che si otterrebbe facendo pagare a ciascuna generazione il premio che le compete. Un grave difetto del sistema consiste pertanto nella impossibilità di procedere ad una liquidazione della gestione senza una qualche perdita per gli assicurati.

Anche per le considerazioni di questo numero e dei due precedenti ritengo opportuno far rilevare che esse sono indipendenti dall'adozione delle formule approssimate proposte nel presente lavoro per le leggi di permanenza o per i coefficienti di capitalizzazione ed hanno quindi valore in generale, nei limiti delle ipotesi fatte sui nuovi entrati in assicurazione e sulla dipendenza delle prestazioni dalla sola anzianità.

(20) Si ricordi che abbiamo scartato l'ipotesi che P non risulti premio di equilibrio perchè essa comporta una popolazione tendente all'infinito; cfr. nota (12).

Sul fattore di riduzione nell'assicurazione malattie

1. - Consideriamo nell'unità di tempo, per esempio l'anno, un gruppo di persone individualmente assicurate contro le malattie.

Indichiamo con x , variabile nel campo $(0, \omega)$, la *durata della malattia*; con n il *numero delle malattie*; con m il *massimale di garanzia*, cioè il periodo massimo di degenza che, per ogni malattia, l'assicuratore s'impegna di indennizzare.

Se $f(x) dx$ è la *frequenza relativa* delle malattie di durata compresa tra x ed $x + dx$, sarà

$$[1] \quad \lambda(x) = \int_0^{\omega} f(x) dx$$

la corrispondente *funzione di ripartizione* delle malattie secondo la durata.

Per le posizioni fatte la *durata media dell'indennizzo* per malattia sarà data da

$$[2] \quad \varphi(m) = \int_0^m x f(x) dx + m \int_m^{\omega} f(x) dx = \int_0^m dx \int_x^{\omega} f(z) dz,$$

ovvero per la [1], da

$$[3] \quad \varphi(m) = \int_0^m \lambda(x) dx.$$

Poniamo, per t variabile nel campo $(0, m)$,

$$[4] \quad \varphi(t) = \int_0^t \lambda(x) dx;$$

$$[5] \quad R(t) = \frac{\varphi(t)}{\varphi(m)},$$

da cui segue la relazione

$$[6] \quad \varphi(t) = \varphi(m) R(t)$$

La funzione $R(t)$, introdotta dal KINKELIN (1), fu denominata dal MÖSER, per il suo evidente significato, *fattore di riduzione*. Essa, nell'intervallo $(0, m)$ in cui è definita, cresce da zero ad uno e volge la concavità verso l'asse delle t . Infatti, derivando, si ha:

$$[7] \quad R'(t) = \frac{\lambda(t)}{\varphi(m)} > 0$$

$$[8] \quad R''(t) = \frac{f(t)}{\varphi(m)} < 0$$

Queste proprietà sono caratteristiche peculiari di $R(t)$ e sono indipendenti dalla forma particolare che può assumere la funzione di frequenza delle malattie secondo la durata. (2)

2. - Il MÖSER (3), in una comunicazione presentata al 3° Congresso Internazionale degli Attuari, tenutosi a Parigi nel 1900, dopo aver dato i valori empirici del fattore di riduzione per alcuni valori di t , osserva — senza farne però una concreta applicazione — che detti valori potrebbero essere rappresentati dalla seguente equazione:

$$[9] \quad R(t) = K \int_0^t s^t g^{\frac{1}{e} + t} dt,$$

in cui l'integrazione effettiva della espressione a secondo membro conduce a funzioni besselliane.

Nel 1907 il BÖSCHENSTEIN (4) studia dettagliatamente il predetto integrale e, per farne una pratica applicazione, rappresenta analiticamente i

(1) H. KINKELIN, *Die gegenseitigen Hilfsgesellschaften der Schweiz* 1880, Berna, 1887.

(2) L'esposizione che precede riproduce la metodologia introdotta da tempo dal D'ADDARIO per la razionale formulazione dei problemi relativi alle assicurazioni danni. V. ad es.: R. D'ADDARIO, *Guadagni e perdite nelle assicurazioni di responsabilità derivanti dalle fluttuazioni del valore della moneta*, in « Atti dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni », vol. XIII, Roma, 1941.

(3) C. MÖSER, *Communication touchant une table de morbidité*, in « Atti del 3° Congresso Internazionale degli Attuari », Parigi, 1900.

(4) K. BÖSCHENSTEIN, *Der Reduktion-Faktor in der Theorie der Krankenversicherung etaoinsrdlu und Besselchen Funktionen-Mitteilungen der Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker*, Berna, 1907.

valori empirici di $\lambda(x)$ corrispondenti ai valori di $R(t)$ dati dal MÖSER, con l'equazione

$$[10] \quad \lambda(x) = K s^s g^{\frac{1}{c+s}}$$

che, evidentemente, è la funzione integranda che compare nella [9].

Determinati i valori numerici dei parametri K, s, g, c , il BÖSCHENSTEIN passa alla determinazione di tre valori di $R(t)$ quali sono espressi dalla [9] per i quali si ottiene uno scarto rispetto ai corrispondenti valori osservati dell'1,4%.

Recentemente E. AMOROSO (1) in due pregevoli lavori — nei quali, in estensione ai risultati conseguiti dal D'ADDARIO per l'assicurazione contro i danni, stabilisce la formulazione razionale dei problemi relativi all'assicurazione individuale contro le malattie — perviene ad una rappresentazione analitica della funzione $\lambda(t)$, per la quale pone

$$[11] \quad \lambda(t) = 1 - \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-x^2} dx$$

in cui è

$$[12] \quad x = \alpha \operatorname{Log}(t - h) + \beta$$

Egli procede alla determinazione dei tre parametri α, β, h utilizzando i dati relativi alla Cassa Nazionale Malattie addetti al Commercio (eserc. 1937 e 1938) ed i dati relativi alla Cassa Provinciale di Malattia di Trieste per gli stessi esercizi. Ricava quindi i corrispondenti valori del fattore di riduzione, che mette a raffronto con quelli già dati dal MÖSER, e dalla loro concordanza è portato a convalidare l'ipotesi circa la tipicità della curva di frequenza delle malattie secondo la durata.

A differenza dei procedimenti su esposti del BÖSCHENSTEIN e dell'AMOROSO che, pur pervenendo a funzioni rappresentative diverse, determinano direttamente la funzione di ripartizione $\lambda(t)$, da cui, mediante integrazione, deducono la funzione $R(t)$, nella presente nota ho ritenuto opportuno e interessante procedere invece alla diretta determinazione della funzione $R(t)$, da cui, per derivazione, si possono dedurre immediatamente la funzione di ripartizione e la funzione di frequenza.

3. - Per la rappresentazione analitica delle serie dei valori empirici del fattore di riduzione propongo la seguente equazione:

$$[13] \quad R(t) = \frac{\Theta[z(t)]}{\Theta[z(m)]}$$

(1) ENESTO AMOROSO, *Il premio dell'assicurazione individuale contro le malattie*, in « Atti dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni », vol. XIII, Roma, 1941, IDEM, *L'assicurazione individuale contro le malattie*, in « Annali dell'Università di Bari », vol. XXIII, Bari, 1947.

$$m = 1$$

$$Z = \frac{6,6 t^2 - 1,03}{13,2 t + 1} + 1,03$$

TAVOLA II

FATTORI DI RIDUZIONE

ESPERIENZA CASSA NAZIONALE MALATTIE PER GLI ADDETTI AL COMMERCIO
(Esercizio 1937)

DURATA DELLE PRESTAZIONI		Z		FATTORI DI RIDUZIONE		
in giorni	t (in anni)		$\Theta(t)$	valori osservati	valori calcolati	Scarti
0	0	0	0	0	0	0
1	0,002740	0,040	0,0451	0,043	0,049	- 0,006
2	0,005479	0,078	0,0878	0,085	0,096	- 0,011
3	0,008219	0,113	0,1270	0,128	0,139	- 0,011
4	0,010959	0,146	0,1636	0,169	0,179	- 0,010
5	0,013699	0,177	0,1977	0,209	0,216	- 0,007
6	0,016438	0,207	0,2303	0,247	0,252	- 0,005
7	0,019178	0,234	0,2593	0,283	0,284	- 0,001
8	0,021918	0,261	0,2880	0,315	0,315	0
9	0,024658	0,285	0,3131	0,345	0,343	+ 0,002
10	0,027397	0,309	0,3379	0,373	0,370	+ 0,003
11	0,030137	0,332	0,3613	0,399	0,396	+ 0,003
12	0,032877	0,353	0,3824	0,423	0,419	+ 0,004
13	0,035616	0,373	0,4022	0,445	0,440	+ 0,005
14	0,038356	0,392	0,4207	0,465	0,461	+ 0,004
15	0,041096	0,412	0,4399	0,484	0,482	+ 0,002
20	0,054795	0,494	0,5152	0,563	0,564	- 0,001
25	0,068493	0,562	0,5733	0,623	0,628	- 0,005
30	0,082192	0,620	0,6194	0,672	0,678	- 0,006
35	0,095890	0,669	0,6559	0,711	0,718	- 0,007
40	0,109589	0,712	0,6860	0,745	0,751	- 0,006
50	0,136986	0,785	0,7331	0,798	0,803	- 0,005
60	0,164384	0,843	0,7668	0,839	0,840	- 0,001
70	0,191781	0,893	0,7934	0,869	0,869	0
80	0,219178	0,936	0,8144	0,894	0,892	+ 0,002
90	0,246575	0,974	0,8316	0,914	0,911	+ 0,003
100	0,273973	1,008	0,8460	0,930	0,926	+ 0,004
110	0,301370	1,039	0,8583	0,944	0,940	+ 0,004
120	0,328767	1,068	0,8691	0,956	0,952	+ 0,004
130	0,356164	1,095	0,8785	0,966	0,962	+ 0,004
140	0,383562	1,120	0,8868	0,975	0,971	+ 0,004
150	0,410959	1,144	0,8943	0,983	0,979	+ 0,004
160	0,438356	1,167	0,9011	0,990	0,987	+ 0,003
170	0,465753	1,189	0,9073	0,995	0,994	+ 0,001
180	0,493151	1,211	0,9132	1	1	0
						Scarto medio 0,66 %

$$m = 0,493151$$

$$; \quad Z = \frac{6,6 t^2 - 1,15}{13,2 t + 1} + 1,15$$

PIETRO BATTARA

Svalutazione e previdenza sociale

(Riassunto)

Il relatore premette che una trattazione statistica vera e propria del problema non appare possibile, essendo l'argomento più economico e politico che statistico.

Tuttavia, poichè l'argomento era stato proposto al relatore egli si sentiva in dovere di trattarlo, mettendo in luce un aspetto che spesso sfugge nell'esame dei problemi previdenziali in momenti patologici del sistema economico.

Le forme assicurative devono evidentemente sovvenire gli assicurati nei momenti di necessità ed in questo senso il premio pagato dagli assicurati rappresenta un risparmio destinato a sovvenirli nei momenti di bisogno. Ora accade sempre che quando più il bisogno degli assicurati si fa sentire, tanto meno esso può essere coperto dalle forme di risparmio proveniente dai premi pagati in passato; proprio perchè, nei momenti di maggior bisogno, intervengono svalutazioni che annullano i risparmi monetari. Il problema di salvaguardare le riserve degli istituti previdenziali da eventuali svalutazioni non è nuovo e proposte sono state fatte in passato e potrebbero essere fatte anchè ora. Ciò, però, che non bisogna dimenticare è che quando la svalutazione volatilizza i patrimoni previdenziali si ha una immediata ripercussione sulla finanza statale e cioè sul contribuente. Il che significa, in altri termini, che nei momenti di maggior dissesto della finanza pubblica e privata si ha un aggravio della situazione, imponendo alla collettività un ulteriore sacrificio per coprire quelle forme previdenziali con le quali appunto la collettività ha cercato di coprirsi creando un fondo assicurativo in passato. Questa semplice considerazione mette in evidenza la necessità di trovare una soluzione al problema, soluzione che il relatore crede debba trovarsi in uno studio particolareggiato del costo del servizio previdenziale da un lato e dei rapporti fra reddito nazionale e previdenza sociale dall'altro. Soltanto attraverso l'esame statistico di questi due aspetti potrà formularsi una soluzione adeguata per la creazione di un fondo previdenziale che funzioni veramente nei momenti di bisogno della collettività nazionale.

Ricerca di una base razionale per il prelievo dei contributi alle assicurazioni sociali

La sempre maggiore estensione che ai nostri giorni vanno prendendo le assicurazioni sociali e il relativo aumento notevole dell'onere finanziario che esse implicano, impongono la revisione del criterio col quale sono stati finora prelevati e continuano oggi ad essere prelevati i contributi alle assicurazioni stesse. In verità, l'attuale sistema, consistente nel commisurare ai lavoratori occupati e all'ammontare delle retribuzioni loro corrisposte l'importo dei contributi, pone in essere tendenze nocive, in ultima analisi, all'interesse degli stessi gruppi a cui favore sono preordinate le assicurazioni sociali. Infatti la relazione corrente tra l'importo dei salari corrisposti ai propri dipendenti e l'onere dei contributi assicurativi tende a spingere gli imprenditori alla sostituzione quanto più larga è possibile di capitale tecnico a capitale salari, sì che il contributo assicurativo viene ad agire — come altri ha giustamente rilevato — quale una vera e propria « imposta sull'occupazione dei lavoratori ».

È vero che cotesta imposta può valere ad accelerare e ad intensificare il processo di razionalizzazione — sotto l'aspetto di crescente meccanizzazione — dell'apparato produttivo. E ciò con benefico effetto sul volume e sul costo di produzione in genere e quindi sul tenore di vita degli stessi lavoratori, mentre al riassorbimento dei lavoratori rimasti senza impiego a seguito della ripercussione degli oneri assicurativi provvederebbe gradualmente il capitale formantesi con i risparmi effettuati dai consumatori grazie alla diminuzione del costo della vita. Ma questo processo esige tempo e durante questo tempo una parte dei lavoratori rimane disoccupata e nuovi lavoratori non vengono assunti proprio a causa della reazione indotta dall'esistenza di contributi assicurativi commisurati al numero dei lavoratori e all'entità dei salari loro corrisposti.

Tale conseguenza non produrrebbe il finanziamento delle assicurazioni sociali fatto esclusivamente dallo Stato. Infatti il contributo statale proviene dal gettito delle imposte sui redditi e sui consumi e pertanto non ha relazione col numero dei lavoratori occupati e con l'ammontare dei salari loro corrisposti: il singolo imprenditore non può sperare di sfuggirvi mediante sostituzione di capitale tecnico a capitale salari.

In quanto alla traslazione sui consumatori degli oneri sociali — che l'imprenditore tende a compiere qualunque sia la forma in cui i contributi

assicurativi vengono prelevati, — occorre tenere presente che con un sistema di finanziamento quale l'attuale l'onere delle assicurazioni sociali, comprendendosi per la parte maggiore in contributo a carico dei datori di lavoro, viene ad essere trasferito soltanto sul limitato gruppo di consumatori delle merci fabbricate dalle industrie gravate dagli oneri sociali. E neanche su tutto questo gruppo, bensì solo su quella parte di esso che comprende i consumatori di beni a domanda rigida e la cui tecnica di produzione non consente sostituzione di capitale tecnico a capitale salari. Su un ben delimitato gruppo di soggetti economici viene quindi a concentrarsi, sotto forma di riduzione della possibilità di acquisto delle altre specie di beni, l'onere dell'assistenza ai lavoratori coperti dalle assicurazioni sociali. Invece con un finanziamento esclusivamente fatto a mezzo di imposte sui redditi e sui consumi in generale gli imprenditori, nei casi e nei limiti in cui ciò riesce a loro possibile, trasferiscono solo una parte del complessivo onere delle assicurazioni sociali, ossia quella parte che lo Stato mette a loro carico attraverso imposte sui loro redditi e sui loro consumi. Tutto il resto dell'onere sociale si diluisce nella massa dei contribuenti in genere, anche di quelli che consumano le merci prodotte da quelle imprese per le quali la traslazione del contributo assicurativo riuscirebbe più facile e più completa.

Accanto al pregio di una più equa distribuzione sociale dell'onere assicurativo il proposto sistema di finanziamento presenterebbe anche il pregio di una sensibile riduzione del costo delle assicurazioni sociali in quanto sfrutterebbe, per il proprio funzionamento, l'esistente attrezzatura di accertamento e riscossione delle imposte.

Sistema tecnico di corresponsione degli assegni adottati dagli Istituti di previdenza del Ministero del Tesoro

La Direzione Generale degli Istituti di previdenza presso il Ministero del Tesoro, che provvede al trattamento di quiescenza a favore dei dipendenti di enti locali, istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza e di enti similari, amministra cinque Casse pensioni, istituite per le diverse categorie, ciascuna con patrimonio e gestione propria, per un complesso di circa 230.000 iscritti e 38.000 pensionati.

Le spese di amministrazione comuni, che si aggirano intorno al due per cento dei contributi previdenziali, incidono sulle singole gestioni in misura pressochè proporzionale al numero degli iscritti e dei pensionati dei vari Istituti.

Le Casse di previdenza per le pensioni dei sanitari e per le pensioni degli ufficiali giudiziari provvedono al trattamento di riposo a favore di dipendenti il cui reddito è costituito, oltrechè dalle retribuzioni godute in servizio, anche da altri proventi derivanti dalle speciali attività da essi esplicite.

Pertanto i contributi personali e dell'ente dovuti alle Casse stesse sono stabiliti in misura costante per ciascun iscritto, indipendentemente dalle retribuzioni godute.

Invece, per le Casse di previdenza per le pensioni agli impiegati degli enti locali, per le pensioni ai salariati degli enti locali e per le pensioni agli insegnanti di asilo e di scuole elementari parificate, i contributi sono commisurati alle retribuzioni pensionabili.

In ogni Cassa di previdenza il sistema di corresponsione degli assegni si basa su fondamenti tecnici, in modo da assicurare l'equilibrio tra entrate ed oneri, e si ispira altresì ai principi economico-sociali inerenti alle finalità previdenziali della Cassa stessa.

Gli assegni diretti — indennità e pensioni — corrisposti dagli Istituti di previdenza sono determinati con il noto sistema dei capitali accumulati la cui teoria fu per la prima volta egregiamente illustrata dal prof. F. P. Cantelli nello studio « *Genesi e costruzione delle tavole di mutualità* » edito nel 1914 a cura del Ministero dell'Industria, commercio e lavoro.

In base a tale sistema, distinte le cause di eliminazione dal servizio inattive (morte e dimissioni), parzialmente attive (collocamento a riposo con diritto a indennità, pari ad una frazione del capitale accumulato) e non attive (collocamento a riposo con diritto a pensione, pari alla rendita vita

lizia corrispondente all'intero capitale accumulato) e determinati i corrispondenti tassi di mutualità, per ciascuna Cassa di previdenza, in funzione della variabile età, il capitale accumulato risulta quale somma dei montanti demografici finanziari della parte di contributo destinata alla formazione degli assegni diretti.

In tal modo gli assegni, secondo un equo criterio relativo all'intensità del rischio, si determinano in relazione all'età d'ingresso, alla durata dell'iscrizione ed alla progressione delle retribuzioni godute durante la carriera di servizio.

Inoltre, poichè il sistema può dar luogo, in casi estremi di età e di retribuzioni, ad assegni esigui oppure troppo elevati, sono previsti minimi di pensione, stabiliti in valore assoluto, e massimi ragguagliati all'ultima retribuzione. Così pure vengono garantiti minimi più favorevoli nei casi di pensioni di privilegio.

Infine, la parte di contributo concorrente, come si è detto innanzi, alla determinazione della misura dell'assegno e relativa ai versamenti effettuati fino al 31 dicembre 1946, viene rivalutata mediante un adeguato coefficiente di maggiorazione, allo scopo di livellare gli assegni all'attuale diminuito valore della moneta, sempre rimanendo ferma l'applicazione del sistema dei capitali accumulati.

Detto sistema offre agli Istituti di previdenza piena garanzia nell'accertamento della entità delle riserve matematiche per gli oneri diretti latenti, che vengono valutate retrospettivamente, senza ricorrere alla formulazione di ipotesi circa il futuro svolgimento dei fenomeni demografici e finanziari, tra i quali quello relativo alla linea degli stipendi presenta particolari difficoltà di previsioni.

Poichè il trattamento di quiescenza, oltre ad essere l'equo corrispettivo del servizio prestato e dei contributi pagati, deve assolvere anche alla finalità economico-sociale di assicurare all'invalido o al nucleo familiare superstite i mezzi necessari per il sostentamento, gli Istituti di previdenza corrispondono, in analogia a quanto previsto per i pensionati statali, un assegno di caroviveri, in aggiunta alla pensione determinata con i criteri sopra esposti, che è fissato nelle misure costanti di L. 56.400 annue per i titolari di pensione diretta aventi almeno 60 anni di età oppure per i titolari di pensione diretta privilegiata, di L. 42.000 annue per i titolari di pensione diretta non privilegiata di età inferiore a 60 anni e di L. 37.200 annue per i titolari di pensione indiretta o di reversibilità.

Inoltre, lo schema di disegno di legge concernente miglioramenti del trattamento di quiescenza corrisposto dagli Istituti di previdenza, di recente elaborato da apposita Commissione nominata dal Ministro del Tesoro, prevede un aumento del venti per cento del contributo concorrente alla formazione degli assegni e la corresponsione, in aggiunta alla pensione ed al caroviveri, di un assegno supplementare variabile da un minimo di L. 24.000 annue ad un massimo di L. 54.000, in relazione soltanto agli anni di iscrizione, ma non anche all'entità dei contributi versati.

Con detto schema vengono pure stabilite le nuove misure di contributi personali e degli enti, dovuti nei riguardi degli attuali e dei futuri iscritti,

al fine di assicurare uno stabile equilibrio tecnico-finanziario tra entrate ed impegni.

Nel determinare tali misure si è tenuto conto che un'aliquota del contributo è destinata alla formazione degli assegni diretti, un'altra aliquota serve a far fronte agli assegni indiretti e di reversibilità, commisurati ai corrispondenti assegni diretti in base a percentuali variabili dal 40 al 70 per cento con la composizione del nucleo familiare, e la parte residua, infine, copre i maggiori oneri derivanti dall'integrazione delle pensioni teoriche fino alle misure stabilite, dalla concessione dei miglioramenti alle pensioni in atto, dalla rivalutazione dei contributi versati fino al 31 dicembre 1946, nonché le spese di amministrazione.

In relazione, poi, ai nuovi benefici dell'assegno di caroviveri e dell'assegno supplementare è prevista una più larga base di contribuzione, tenendo conto che quella attuale comprende il puro stipendio, con esclusione di ogni indennità accessoria e del carovita goduto da tutti gli iscritti in servizio. La nuova base di contribuzione risulterebbe precisamente pari alla somma dell'attuale retribuzione pensionabile aumentata del 20% e di lire 120.000 annue.

LUIGI FOURNIER

Le basi demografiche nell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro in Italia

Come è noto col R. D. 17 agosto 1935 n. 1765 fu introdotto per la prima volta in Italia il sistema d'indennizzo in rendita, anzichè in capitale, per i casi d'infortunio con esito d'invalidità permanente o di morte. A questo riguardo è da tener presente che le rendite vitalizie per invalidità permanente durante il primo decennio del loro godimento possono essere anche aumentate, diminuite od eliminate per effetto delle revisioni, le quali hanno luogo con accertamenti medici circa le variazioni del grado dell'invalidità indennizzata con la rendita.

Pertanto le basi demografiche per la determinazione dei valori capitali delle rendite vitalizie in esame sono costituite dalla mortalità della speciale categoria di vitalizzati, nonchè dalle variazioni del grado di invalidità nel primo decennio di godimento della rendita.

Ora, nel 1937, quando entrò in vigore la citata legge, non esistevano tavole della mortalità degli infortunati italiani e delle relative variazioni del grado d'invalidità; pertanto fu giuocoforza ricorrere alle speciali tavole straniere.

Fra le tariffe estere per i valori capitali delle rendite in parola le più adatte per lo studio del nostro problema erano:

1) la tariffa austriaca, elaborata da quel Ministero dell'Interno in base agli elementi raccolti con ordinanza in data 23 ottobre 1911 e pubblicata nel 1915.

2) la tariffa svizzera allora in vigore, basata su di uno studio pubblicato nel 1929 dalla Cassa nazionale svizzera per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro;

3) la tariffa francese, andata in vigore al 1° luglio 1930, elaborata dalla « Caisse Nationale des retraites pour la vieillesse ».

Ora quest'ultima tariffa ammette che la mortalità degli infortunati dipende anche dal grado d'invalidità, e, pertanto, si basa sulla mortalità delle tavole del 1887 della « Caisse des retraites » per le invalidità inferiori al 12,50%, mentre le invalidità superiori all'87,50% adotta la mortalità delle tavole del 1919 della « Caisse des retraites pour les invalides » e per i gradi intermedi d'invalidità si basa su di una mortalità intermedia, risultante da una interpolazione lineare dei corrispondenti valori capitali delle rendite, avvertendo che l'influenza del grado d'invalidità sui valori capitali delle rendite non supera il 15% di questi valori.

Dal citato studio della Cassa nazionale svizzera per la formazione della propria tariffa si rileva che le invalidità gravi (di grado dal 76 al 100%) avevano un tasso di mortalità più elevato di quelle dei gradi minori. Per le invalidità medie (di grado dal 21 al 75%) e per le invalidità lievi (di grado fino al 20%) la mortalità era, come si è detto, inferiore a quella delle invalidità gravi e comunque non vi erano differenze assai notevoli fra la mortalità delle invalidità medie e quella delle invalidità lievi.

Infine, anche la tariffa austriaca, dedotta dalle osservazioni sulla mortalità dei pensionati austriaci per invalidità permanenti, conferma che la mortalità di questi infortunati dipende anche dal grado d'invalidità, giacchè questa mortalità è superiore a quella della popolazione generale austriaca.

Infatti, ecco la probabilità di morte, per le età da 25 a 70 anni, cioè quelle che ci interessano nel caso specifico, degli infortunati austriaci, rilevate dal 1907 al 1911, e quella della popolazione generale austriaca nel 1906-1910:

TABELLA I

ETÀ RAGGIUNTA (ANNI)	Mortalità di 1.000 infortunati (con 11 o più anni d'invalidità)	Mortalità di 1.000 unità della popolazione generale
25	12,5	6,8
30	12,7	7,5
35	14,0	8,6
40	17,5	10,3
45	21,8	13,1
50	27,0	17,3
55	32,8	23,8
60	40,7	33,8
65	55,2	49,2
70	79,2	72,7

Come si vede la mortalità degli infortunati è superiore a quella della popolazione generale, quasi il doppio nelle età più giovani; poi questa differenza va man mano attenuandosi col raggiungimento delle età più avanzate, sino a diventare quasi nulla verso i 70 anni.

Qui è da aggiungere che nel confronto si è presa per gli infortunati l'età raggiunta dopo i 10 anni compiuti d'invalidità giacchè la mortalità degli invalidi dipende anche dall'*antidurata* dell'invalidità.

Infatti l'esperienza austriaca, francese, ecc. ha accertato che in confronto di infortunati aventi più di 10 anni d'invalidità ed a parità di età

raggiunta, la probabilità di morte è notevolmente maggiore al principio del primo decennio d'invalidità; questa maggiore probabilità di morte cresce rapidamente nei primi anni l'invalidità per cessare completamente alla fine del decennio. Quindi le citate tariffe austriache e francesi sono basate su tavole a doppia entrata, con un periodo di selezione di 10 anni per la tariffa francese e di 11 anni per quella austriaca.

Inoltre un'altra questione riguarda la *variazione del grado d'invalidità* durante i primi dieci anni di questa. Come è stato accennato in principio, per effetto delle revisioni, nei primi dieci anni può avvenire che, oltre alla permanenza invariata del grado iniziale d'invalidità, si accerti un aumento di questa, oppure una diminuzione o addirittura la scomparsa di una invalidità indennizzabile.

Di queste variazioni, oltre che della mortalità, tiene conto la citata tariffa austriaca ed ecco la diversa probabilità di eliminazione che risulta dalla citata tariffa e di altre esperienze austriache riguardanti soltanto la eliminazione per morte:

TABELLA 2

DURATA DELLA INFERMITÀ (ANNI)	Probabilità di eliminazione per morte e revisioni	Probabilità di eliminazione soltanto per morte
2	0,0637	0,0149
3	0,0639	0,0156
4	0,0487	0,0167
5	0,0335	0,0181
6	0,0321	0,0190
7	0,0302	0,0194
8	0,0315	0,0352

Come si vede le probabilità di eliminazione per morte e revisioni della seconda colonna sono, generalmente, maggiori di quelle per sola mortalità di cui alla terza colonna.

Pertanto la tariffa austriaca, desunta da osservazioni sulla eliminazione per morte e revisioni degli infortunati vitaliziati per invalidità permanente, fu adottata come base per lo studio della tariffa italiana dei valori capitali delle rendite per gli infortuni suindicati.

Questa tariffa, per quanto più antica di quella francese e svizzera, era la più adatta alla nostra situazione, ma non poteva, naturalmente, essere applicata in Italia senza notevoli modificazioni per tener conto delle differenze di *popolazione* e di *tempo*. Eccole:

TABELLA 3

PROBABILITÀ DI ELIMINAZIONE, PER MORTE E REVISIONI, DI 1.000 INFORTUNATI
SECONDO LA TARIFFA AUSTRIACA

ETÀ DALL'ORIGINE ANNI	Durata dell'invalidità: anni				
	2	3	6	9	11 e più
15	71.6	39.1	16.9	13.3	12.5
20	71.5	38.7	16.7	13.2	12.8
25	71.3	38.4	16.5	14.0	14.4
30	71.4	38.5	18.0	17.1	18.3
35	73.1	40.8	21.5	21.3	22.8
40	75.5	43.5	25.6	26.2	27.9
45	76.3	46.1	30.6	31.8	34.2
50	76.2	48.6	36.3	39.1	42.7
55	75.4	52.0	44.4	51.6	59.4
60	76.0	58.9	60.5	74.0	85.6
65	84.8	75.6	86.1	108.2	126.1
70	101.0	101.9	126.1	169.5	182.1

Queste probabilità furono ridotte nel rapporto fra le probabilità di morte della popolazione generale maschile italiana del periodo 1930-32 e le probabilità di morte della popolazione generale maschile austriaca relative al periodo 1906-1910, cioè di un periodo abbastanza prossimo a quello del 1907-11 cui si riferiscono le probabilità della tariffa austriaca. Il confronto fu fatto soltanto per la popolazione maschile giacchè, secondo le statistiche dell'Istituto nazionale infortuni (1), il 95% dei casi d'infortunio è rappresentato da maschi. Ecco la tabella di confronto:

TABELLA 4

PROBABILITÀ DI MORTE DI 1.000 UNITÀ DELLA POPOLAZIONE GENERALE MASCHILE

ETÀ (ANNI)	Popolazione italiana (2)	Popolazione austriaca	Rapporto ‰
15	2.38	6.04	0.3940
20	4.14	6.34	0.6529
25	4.27	6.80	0.6279
30	4.66	7.52	0.6196
35	5.30	8.64	0.6134
40	6.36	10.38	0.6128
45	7.94	13.09	0.6065
50	10.63	17.28	0.6151
55	14.68	23.78	0.6173
60	21.92	33.81	0.6483
65	33.19	49.23	0.6741
70	53.23	72.75	0.7316

(1) Confronta: *Indagini analitiche degli infortuni avvenuti nell'anno 1933*, Roma, 1936.

(2) Confronta le tavole di mortalità della popolazione italiana in base ai risultati del VII censimento della popolazione (1931) ed al numero delle morti osservate nel triennio 1930-32.

La tabella mostra le notevoli differenze nelle probabilità di morte delle due popolazioni.

In base ai suindicati rapporti furono dedotte dalle probabilità di eliminazione degli infortunati secondo la tariffa austriaca, a parità di età e di antidurata dell'invalidità, le seguenti probabilità di eliminazione, per morte e revisioni, che più si ritennero adatte all'Italia, tenendo conto che la mortalità negli ultimi anni era risultata più bassa di quella del 1907-11, cui si riferisce la tabella austriaca:

TABELLA 5

PROBABILITÀ DI ELIMINAZIONE, PER MORTE E REVISIONI DI 1.000
INFORTUNATI ITALIANI

ETA' DALL'ORIGINE ANNI	Durata dell'invalidità: anni				
	2	3	6	9	11 e più
15	36.9	22.4	11.1	8.3	7.8
20	46.3	24.4	10.4	8.1	7.8
25	44.0	23.6	10.1	8.5	8.8
30	43.4	23.3	11.0	10.5	11.0
35	44.4	24.8	12.9	12.8	13.0
40	45.2	26.1	15.5	16.0	17.1
45	46.4	28.1	18.7	19.5	21.4
50	46.7	29.8	22.7	24.9	28.9
55	47.5	33.0	29.0	34.1	40.7
60	49.7	38.5	41.5	53.1	63.5
65	59.0	53.5	63.9	86.4	103.8
70	77.0	79.5	103.8	133.8	157.3

Un semplice confronto mostra le differenze fra le probabilità di eliminazione della tariffa austriaca con la suindicata tabella derivata per le probabilità di eliminazione degli infortunati italiani. L'ultima colonna riguarda le sole probabilità di eliminazione per morte, quelle precedenti comprendono anche la selezione per le revisioni.

Sulla base delle probabilità di eliminazione della suindicata tabella 5 furono poi determinati i valori capitali delle rendite per gli infortunati con esito di invalidità permanente per tutti i gradi. Questi valori capitali furono calcolati col coefficiente finanziario del 4%, saggio di interesse che si ritenne allora abbastanza prudenziale. Tralascio di riferire, perchè non strettamente collegate col tema prescelto, le opportune correzioni apportate alla tariffa media così ottenuta per gli infortunati di qualsiasi grado d'invalidità e con quali accorgimenti da questa tariffa media furono ottenute le tariffe per i valori capitali relativi ai diversi gruppi di gradi di invalidità adottati dall'Istituto nazionale infortuni.

Per quanto riguarda il calcolo delle tariffe dei valori capitali delle rendite a favore di superstiti di infortuni mortali furono adottate le seguenti basi demografiche:

a) per le rendite vedovili la probabilità di morte delle vedove e la probabilità di nuovo matrimonio delle stesse, ricavate dai dati del censimento del 1931 (1);

b) per gli orfani minorenni la tavola di mortalità della popolazione generale italiana di ambo i sessi (1930-32);

c) per gli orfani invalidi al lavoro la stessa tavola di mortalità, correggendo però opportunamente i valori per tener conto della invalidità di questi orfani e della probabilità del loro ritorno allo stato di validità;

d) per gli ascendenti e collaterali la tavola di mortalità della popolazione generale italiana di ambo i sessi del 1930-32.

Queste in breve le basi demografiche adottate provvisoriamente in Italia nel 1937 in mancanza di esperienza propria.

Ora, in base all'esperienza di un quinquennio del dopoguerra, cioè col ritorno di condizioni normali, l'Istituto nazionale infortuni trarrà dalle proprie statistiche l'andamento dell'eliminazione dei propri infortunati sia per causa di morte sia per causa delle revisioni. Da alcuni scandagli fatti è da presumere che le discordanze tra le tabelle derivate nel modo anzidetto da quelle austriache e le tabelle che saranno compilate in base alla propria esperienza non saranno rilevanti.

(1) Confronta: STEFANO SOMOGYI, « Tavole di nuzialità e di vedovanza per la popolazione italiana 1930-32 », Annali di statistica, serie VII, Vol. I, pagg. 238-239.

La popolazione assicurata dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie nell'anno 1947

PREMESSA

Sono obbligatoriamente iscritti all'Istituto tutti i lavoratori, dipendenti da terzi, dell'industria, agricoltura, commercio, credito, assicurazione e servizi tributari appaltati. L'Istituto assicura contro il rischio di malattia questi lavoratori ed, eccettuate poche categorie, anche il loro nucleo familiare. E' questa la popolazione che ci accingiamo ad esaminare sulla base delle risultanze statistiche ottenute per l'anno 1947.

Prima di entrare nel vivo dell'esposizione si ritiene opportuno, per una perfetta comprensione della materia che in seguito verrà trattata, dare maggiori delucidazioni sul campo di applicazione dell'assicurazione, precisando, per i vari settori lavorativi, quali sono le categorie che, per legge, l'Istituto assicura, ed illustrare inoltre i criteri ed i sistemi che l'Istituto segue per la rilevazione ed elaborazione dei dati statistici di cui alla presente esposizione.

CAMPO DI APPLICAZIONE

SETTORE INDUSTRIALE — *Lavoratori*: operai ed impiegati senza limiti di età delle aziende industriali, artigiane e cooperative. Sono compresi tra gli operai pure i lavoratori a domicilio. *Nucleo familiare*: coniuge, ed entro determinati limiti di età, figli, genitori, fratelli, sorelle conviventi a totale carico.

SETTORE AGRICOLO — *Lavoratori*: tutti i lavoratori dell'agricoltura in età superiore ai 12 anni.

Agli effetti dell'applicazione delle norme statutarie i lavoratori di questo settore possono essere distinti nei seguenti gruppi:

- | | | |
|------------|---|--|
| salariati | { | 1) salariati fissi e obbligati; |
| e | | 2) braccianti e compartecipanti permanenti; |
| braccianti | | 3) braccianti e compartecipanti abituali; |
| | | 4) braccianti e compartecipanti occasionali; |
| | | 5) braccianti e compartecipanti eccezionali. |
| | | 6) maestranze specializzate; |
| | | 7) coloni e mezzadri. |

(*) Capo dell'Ufficio attuariale e studi del Servizio statistico - attuariale dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro le malattie.

Sono assicurate anche alcune maestranze addette a particolari lavorazioni agricole a carattere stagionale (mondariso ecc.) che non saranno però considerate nella presente indagine in quanto esse svolgono una attività lavorativa tale da assumere una fisionomia del tutto diversa dalle altre categorie assicurate dall'Istituto. *Nucleo familiare*: hanno diritto all'assicurazione i familiari dei lavoratori di cui ai precedenti gruppi 1, 2, 3 e 7.

SETTORE COMMERCIALE — *Lavoratori*: operai e impiegati senza limiti di età del commercio, professioni ed arti, viaggiatori e piazzisti, portieri, dipendenti da proprietari di fabbricati. *Nucleo familiare*: coniuge, ed entro determinati limiti di età, figli, genitori, fratelli, sorelle viventi a totale carico. Non hanno diritto all'assicurazione i familiari dei portieri.

SETTORE DEL CREDITO DELL'ASSICURAZIONE E DEI SERVIZI TRIBUTARI APPALTI — *Lavoratori*: tutti gli impiegati senza alcun limite di età. *Nucleo familiare*: coniuge, figli, genitori, fratelli, sorelle purchè viventi a totale carico.

SISTEMA DI RILEVAZIONE

Il principio informatore della rilevazione è quello della determinazione del numero annuo degli esposti al rischio di malattia. Difficoltà pratiche di indole tecnica ed economica non consentono di adottare i metodi classici per questa determinazione che viene invece effettuata attraverso il calcolo del numero medio mensile dei presenti al lavoro (e loro familiari) sottoposti all'assicurazione nell'anno considerato.

Il numero mensile dei lavoratori assicurati viene desunto, per i settori industriale, commerciale e del credito, dalle denunce periodiche compilate dalle aziende agli effetti del versamento dei contributi di malattia; per il settore agricolo, invece, dagli elenchi anagrafici principali e suppletivi compilati dalle Commissioni Comunali ad eccezione delle maestranze specializzate per le quali vige lo stesso sistema di rilevazione adottato per gli altri settori lavorativi.

Il numero dei familiari viene rilevato attraverso i certificati che il lavoratore presenta per comprovare il diritto dei familiari stessi all'assicurazione.

Prima di terminare è doveroso osservare che, eccezion fatta per il settore agricolo, i dati che saranno esposti non possono essere considerati in senso assoluto precisi e completi in quanto risultanti da una rilevazione che è legata ad un fattore economico quale è quello del versamento del contributo e che è influenzata dal fenomeno non troppo facilmente controllabile della evasione dalla obbligatorietà dell'iscrizione dei lavoratori da parte delle Aziende.

POPOLAZIONE ASSICURATA

COMPLESSO DEI SETTORI — Prima di procedere all'esame della popolazione assicurata per ogni singolo settore di lavoro si ritiene opportuno raccogliere tutta la massa assicurata in un unico quadro generale attra-

verso il quale si avrà la visione complessiva della distribuzione del fenomeno sotto i molteplici aspetti che lo compongono.

Gli assicurati risultano 14.227.699 di cui 7.591.906 sono lavoratori e 6.635.793 familiari. A questi vanno aggiunti i lavoratori e familiari delle Mutue aziendali dell'industria, per cui la popolazione assicurata assomma in definitiva a 7.887.142 lavoratori e 7.053.557 familiari per un totale di 14.940.699 unità.

Gli assicurati del settore industriale sono stati suddivisi in « Provinciali » ed « Aziendali » perchè diversa è la figura delle due categorie dal punto di vista funzionale ed assicurativo. Le due dizioni usate stanno a significare: « Provinciali », assicurati i quali ricevono l'assistenza direttamente dalla sede provinciale dell'Istituto; « Aziendali », assicurati i quali fanno capo alla Mutua della loro azienda per tutte o parte delle prestazioni cui hanno diritto. Le risultanze che si riferiscono alle « Aziendali » non rispecchiano la situazione effettiva in quanto alcune mutue non ottemperano con regolarità all'obbligo della trasmissione dei dati.

TABELLA I

SETTORI DI LAVORO	Lavoratori	Familiari	Totale	Carico medio familiare	
Industria . . .	Provinciali	2.895.150 (36,71)	3.799.222 (53,86)	6.694.372 (44,81)	1,3
	Aziendali	295.236 (3,74)	417.764 (5,92)	713.000 (4,77)	1,4
	IN COMPLESSO	3.190.386 (40,45)	4.216.986 (59,78)	7.407.372 (49,58)	1,3
Agricoltura.	4.271.261 (54,16)	2.256.759 (31,99)	6.528.020 (43,69)	1,5 (1)	
Commercio.	322.872 (4,09)	415.792 (5,90)	738.664 (4,94)	1,4 (1)	
Credito.	102.623 (1,30)	164.020 (2,33)	266.643 (1,79)	1,6	
IN COMPLESSO	7.887.142 (100,—)	7.053.557 (100,—)	14.940.699 (100,—)	1,4 (1)	

(1) Riferito ai soli lavoratori per i quali è prevista l'assistenza ai famigliari escludendo nell'agricoltura, i « coloni e mezzadri ». Per maggiori dettagli ved. pagine seguenti.

Più del 93% della popolazione assicurata si ha nei settori agricolo ed industriale. La percentuale maggiore di lavoratori (54,16) si riscontra nel primo settore, mentre, se si considera il complesso lavoratori e familiari, la preponderanza degli assicurati (49,58%) si nota nel secondo.

Da quanto precede — rapportando il fenomeno all'attività lavorativa della popolazione italiana — risulta accertato che la maggioranza dei lavoratori è utilizzata nel settore agricolo. Si potrebbe dedurre inoltre che è il settore industriale che assorbe il maggior numero di unità (lavoratori e familiari) della popolazione nazionale; ma se si considera, invece, che, per alcune categorie dell'agricoltura non è prevista l'assistenza ai familiari e che, come vedremo in seguito, il numero dei lavoratori delle categorie stesse rappresenta circa il 24% del complesso dei lavoratori agricoli, la conclusione più logica, sebbene non completamente accertabile, alla quale si può giungere è che l'assorbimento risulta pressochè uguale nei due settori.

Relativamente al carico medio familiare — premesso che gli indici sono stati ottenuti, come in seguito verrà chiarito, riferendoci alle sole categorie per le quali è prevista l'assistenza ai familiari ed escludendo dal calcolo i « Coloni e mezzadri » si osserva che l'indice esaminato non presenta, nei settori, eccessivi scostamenti da quello che si riferisce al complesso (1,4). Il credito ha l'indice maggiore (1,6) mentre il minore (1,3) si riferisce all'industria.

TABELLA 2

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEI LAVORATORI NEI SETTORI

REGIONI	Industria	Agricoltura	Commercio	Credito	Complesso
Piemonte	70,38	23,38	4,90	1,34	100
Liguria	80,18	10,25	7,26	2,31	100
Lombardia	72,60	21,38	4,56	1,46	100
Veneto	41,75	52,67	4,40	1,18	100
Emilia	21,97	74,39	2,78	0,86	100
Toscana	29,27	66,93	2,72	1,08	100
Marche	11,76	86,66	1,07	0,51	100
Umbria	16,20	82,46	0,90	0,44	100
Lazio	30,99	54,11	10,73	4,17	100
Abruzzi	19,25	78,67	1,43	0,65	100
Campania	35,63	52,91	9,67	1,79	100
Puglie	14,73	81,55	3,01	0,71	100
Lucania	13,44	84,48	1,56	0,52	100
Calabria	20,38	76,33	2,32	0,97	100
Sicilia	19,37	74,19	4,62	1,82	100
Sardegna	32,51	64,35	2,39	0,75	100
TOTALE	40,45	54,16	4,09	1,30	100

Le incidenze percentuali dei lavoratori di ciascun settore sul complesso dei lavoratori, esposte nella tabella che precede, consentono di determinare, per ogni singola regione, qual'è il carattere predominante della lavorazione.

Sempre limitandoci alle lavorazioni industriale ed agricola si osserva che la preponderanza della prima si ha soltanto in Liguria, Lombardia e Piemonte, mentre nelle altre regioni predomina sempre l'agricoltura.

Passiamo ora all'esame della popolazione nei singoli settori considerando la composizione per sesso e, ove necessario, la distribuzione nelle principali categorie di lavoro.

SETTORE INDUSTRIALE (Tabella 3) — E' già stato precedentemente accennato alle ragioni per cui è stata tenuta distinta la rilevazione degli assicurati « Provinciali » da quella degli « Aziendali ». Detta distinzione, indispensabile dal punto di vista funzionale dell'Istituto, perde di significato qualora si voglia condurre un esame della popolazione assicurata solo dal punto di vista demografico; nell'esposizione dei dati e nel commento ci riferiremo, quindi, al complesso delle due categorie.

TABELLA 3

SETTORE INDUSTRIALE

REGIONI	Lavoratori				Familiari	Complesso lavoratori e famil.	Carico medio famil.	
	M	F	M.F.					% M sul totale MF
			N.	%				
Piemonte	294.717	163.059	457.776	14,4	64,4	440.023	897.799	1,
Liguria	157.466	32.069	189.535	5,9	83,1	220.044	409.579	1,2
Lombardia	681.479	509.917	1.191.396	37,3	57,2	1.175.173	2.366.569	1,0
Veneto	225.248	82.317	307.565	9,6	73,2	477.395	784.960	1,6
Emilia	194.756	41.702	236.458	7,4	82,4	304.657	541.115	1,3
Toscana	185.846	48.542	234.388	7,4	79,3	359.298	593.686	1,5
Marche	43.691	8.509	52.200	1,6	83,7	95.858	148.058	1,8
Umbria	33.599	6.736	40.335	1,3	83,3	68.722	109.057	1,7
Abruzzo	96.140	13.234	109.374	3,4	87,9	169.031	278.455	1,5
Abruzzi	31.566	2.339	33.905	1,1	93,1	74.028	107.933	2,2
Campania	80.805	18.342	99.147	3,1	81,5	255.856	355.003	2,6
Puglia	63.469	2.714	66.183	2,1	95,9	183.225	249.408	2,8
Lucania	8.287	188	8.475	0,3	97,8	27.266	35.741	3,2
Calabria	36.204	1.376	37.580	1,2	96,3	92.399	129.979	2,5
Sicilia	73.312	3.777	77.089	2,4	95,1	177.846	254.935	2,3
Sardegna	46.618	2.362	48.980	1,5	95,2	96.115	145.095	2,0
TOTALE	2.253.203	937.183	3.190.386	100,—	70,6	4.216.986	7.407.372	1,3

Il maggior numero di lavoratori, più di un terzo di quelli occupati nell'intero settore, si riscontra in Lombardia. Seguono, nell'ordine, il Piemonte, la Liguria e la Toscana. Le regioni dell'Italia meridionale sono quelle in cui la percentuale dei lavoratori assume i valori più bassi fino a raggiungere i minimi dello 0,3% nella Lucania e dell'1,1% negli Abruzzi.

TABELLA 4

SETTORE AGRICOLO

REGIONI	Salariati e braccianti										Coloni e mezzadri						In complesso (1)			
	Lavoratori					Carico medio familiare	Unità paganti					Unità non e non pagan.		Unità pagan.		Lavoratori (3)		Familiari	Totale	
	Uomini	Donne	Ragazzi	Totale	Non av. di diritto assicur. ai fam. (2)		N.	% ai fam. (2)	Familiari	N.	%	N.	%	N.	%					
Piemonte	49.835	33.474	3.772	87.131	4.3	44.907	47.325	1.1	63.987	2.9	17.695	81.682	152.036	3.6	65.020	217.076				
Liguria	6.180	1.799	189	8.168	0.4	2.599	9.359	1.6	16.028	0.7	3.790	19.818	24.249	0.6	13.149	37.398				
Lombardia	148.324	99.080	16.901	264.305	13.0	93.760	222.453	1.3	85.049	3.9	35.891	120.940	350.822	8.2	288.344	609.166				
Veneto	73.802	73.748	10.844	158.394	7.8	85.251	108.310	1.5	227.067	10.4	88.271	315.338	388.095	9.1	196.581	584.676				
Emilia	152.324	183.616	21.337	357.277	17.6	215.052	185.650	1.3	442.812	20.3	141.640	584.452	800.771	18.7	327.296	1.128.067				
Toscana	39.991	5.000	666	45.657	2.2	13.762	49.481	1.5	490.152	22.5	137.544	627.696	535.946	12.5	187.025	722.971				
Marche	6.416	1.999	210	8.625	0.4	5.297	4.199	1.3	375.240	17.2	123.665	498.906	384.637	9.0	127.865	512.502				
Umbria	10.698	1.875	389	12.982	0.6	6.989	8.280	1.4	191.370	8.8	59.983	251.353	205.303	4.8	68.263	273.566				
Lazio	71.464	37.765	5.684	114.913	5.6	60.359	91.285	1.7	76.039	3.5	28.987	105.026	190.978	4.5	120.272	311.250				
Abruzzi	23.665	12.269	1.413	37.347	1.8	25.739	18.891	1.6	100.375	4.6	42.973	143.348	138.512	3.2	61.864	200.376				
Campania	72.270	51.454	3.480	127.204	6.2	66.781	94.359	1.6	17.239	0.8	9.422	26.661	147.228	3.5	103.781	251.009				
Puglie	197.833	101.937	23.095	322.915	15.9	151.766	220.105	1.3	6.267	0.3	917	7.184	366.389	8.6	221.022	587.411				
Lucania	29.681	17.197	2.772	49.650	2.4	27.299	35.953	1.6	3.618	0.2	1.047	4.665	53.268	1.2	37.000	90.268				
Calabria	70.038	50.864	3.172	124.074	6.1	78.851	85.106	1.9	16.379	0.7	10.913	27.292	140.725	3.3	96.019	236.744				
Sicilia	184.927	33.535	7.563	226.025	11.1	99.037	272.694	2.1	68.151	3.1	20.706	88.857	295.322	6.9	293.400	588.722				
Sardegna	55.703	26.191	11.894	93.788	4.6	43.288	78.775	1.6	2.917	0.1	1.083	4.000	96.960	2.3	79.858	176.818				
TOTALE	1.193.251	731.823	113.381	2.038.455	100	1.020.237	1.532.231	1.5	2.182.690	100	724.528	2.907.218	4.271.261	100	2.256.759	6.528.020				

(1) Le « unità paganti » e le « unità non paganti » dei coloni e mezzadri sono state incluse rispettivamente fra i lavoratori e i familiari.

(2) Di cui del « Totale » precedente.

La percentuale dei maschi sul totale è, nell'ambito nazionale, del 70,6%. Nelle regioni meridionali, fatta eccezione per la Campania, si nota che la quasi totalità dei lavoratori (più del 95%) è di sesso maschile mentre nelle altre regioni la percentuale dei maschi sul totale varia da un minimo del 57,2% nella Lombardia ad un massimo dell'87,0% nel Lazio.

Il carico medio familiare — che oscilla da un minimo di 1 familiare per iscritto nel Piemonte e nella Lombardia, ad un massimo di 3,2 familiari nella Lucania — assume i valori maggiori nelle regioni meridionali.

SETTORE AGRICOLO (Tabella 4) — Prescindendo dalle maestranze specializzate (1) e da quelle addette a lavorazioni a carattere stagionale, che costituiscono un numero esiguo in rapporto alla massa complessiva, i lavoratori del settore agricolo, come chiarito nella premessa, possono essere raccolti in due grandi gruppi: « salariati e braccianti » e « coloni e mezzadri ».

In relazione alla difformità che, sotto certi aspetti, presentano gli appartenenti ai due gruppi menzionati, si ritiene opportuno, prima di esaminare la massa dei lavoratori agricoli nel complesso, condurre una indagine separata per singolo gruppo.

a) *Salariati e braccianti*. Appartengono a questo gruppo tutti i lavoratori la cui prestazione è retribuita, in linea di massima, attraverso un compenso economico.

La massa maggiore di lavoratori si riscontra nell'Emilia (17,6%). Seguono quindi, nell'ordine, le Puglie e la Lombardia, rispettivamente con il 15,9% ed il 13%.

Non è possibile ottenere una precisa valutazione della composizione per sesso di questi lavoratori in quanto la rilevazione, predisposta ai soli fini funzionali dell'Istituto, non prevede la distinzione dei ragazzi (unità di ambo i sessi inferiori ai 18 anni di età) in maschi e femmine. Considerando solo i lavoratori in età superiore ai 18 anni, l'incidenza dei maschi sul totale è, nell'ambito nazionale, circa del 62%.

Il carico medio familiare è stato calcolato operando il rapporto fra il numero dei familiari e quello dei lavoratori i cui familiari godono dell'assistenza. Detto indice, che per la Nazione risulta di 1,5, presenta la punta minima in Piemonte (1,1) e quella massima in Sicilia (2,1).

b) *Coloni e mezzadri*. Tutti i componenti il nucleo colonico o mezzadrile, siano parenti o meno del capo famiglia, sono assistiti dall'Istituto. Le unità di età superiore ai 12 anni sono soggette a contributo mentre le altre no. Per i coloni e mezzadri non si può quindi far riferimento a lavoratori e familiari ma solo ad unità paganti e non paganti contributo.

Le percentuali maggiori di coloni e mezzadri (unità paganti) si osservano in Toscana (22,5%) e nelle Marche (17,2%), le minori in Sardegna (0,1%) e in Lucania (0,2%).

In relazione a quanto si è detto sopra non si può parlare per questa categoria di carico medio familiare. Tutto al più si potrebbe determinare il

(1) Il numero di lavoratori di questa categoria è 50.116.

numero medio, per unità pagante, di unità non paganti ma l'indice ottenuto pur avendo significato nei riflessi assicurativi, non è affatto rappresentativo dal punto di vista demografico.

c) *Complesso dei lavoratori.* Le percentuali maggiori si riscontrano in Emilia (18,7%) e in Toscana (12,5%); la minore in Liguria (0,6%).

Considerando la composizione dei lavoratori in relazione ai due grandi gruppi nei quali li abbiamo suddivisi si osserva, per la Nazione, una lieve preponderanza numerica dei « coloni e mezzadri ». Riferendoci poi alle singole regioni, si nota che l'Umbria, le Marche e la Toscana hanno un numero d'opera agricola a carattere spiccatamente colonico-mezzadrile mentre, in generale, sono a carattere nettamente salariale-bracciantile le regioni meridionali.

SETTORE COMMERCIALE (Tabella 5) — Il numero maggiore di lavoratori si osserva in Lombardia, circa il 23%; seguono, nell'ordine, il Lazio, i

TABELLA

SETTORE COMMERCIALE

REGIONI	Lavoratori					Familiari	Complesso lavoratori e familiari	Carico medio familiare (1)
	M.	F.	MF.		% M. sul totale MF			
			N.	%				
Piemonte	20.270	11.609	31.879	9,9	63,6	24.050	55.929	1
Liguria	11.086	6.068	17.154	5,3	64,6	17.735	34.889	1
Lombardia	49.744	25.031	74.775	23,2	67,5	76.815	151.590	1
Veneto	22.902	9.523	32.425	10,0	70,6	48.186	80.611	1
Emilia	21.472	8.399	29.871	9,3	71,9	34.076	63.947	1
Toscana	17.097	4.655	21.752	6,7	78,2	27.419	49.171	1
Marche	3.185	1.553	4.738	1,5	67,2	6.904	11.642	1
Umbria	1.714	518	2.232	0,7	76,8	2.695	4.927	1
Lazio	32.807	5.074	37.881	11,7	86,6	45.505	83.386	1
Abruzzi	2.108	402	2.510	0,8	84,0	4.470	6.980	1
Campania	20.538	6.379	26.917	8,3	76,3	39.355	66.272	1
Puglie	11.356	2.142	13.498	4,2	84,1	31.004	44.502	2
Lucania	904	77	981	0,3	92,2	1.886	2.867	2
Calabrie	3.568	709	4.277	1,3	83,4	8.509	12.786	2
Sicilia	14.314	4.069	18.383	5,7	77,9	38.327	56.710	2
Sardegna	2.372	1.227	3.599	1,1	65,9	8.856	12.455	2
TOTALE	235.437	87.435	322.872	100,=	72,9	415.792	738.664	1

(1) Riferito ai soli lavoratori per i quali è prevista l'assistenza ai familiari

Piemonte e l'Emilia. Le regioni a percentuale più bassa sono la Lucania (0,3%), l'Umbria (0,7%) e gli Abruzzi (0,8%).

Per ciò che riguarda la composizione per sesso, l'incidenza dei maschi sul totale è, per la Nazione, del 72,9%. Nella Lucania detta incidenza assume il valore del 92,2%, nelle altre regioni è più bassa fino a raggiungere il minimo nel Piemonte con 63,6%.

Il carico medio familiare — riferito alle sole categorie per le quali è prevista l'assistenza ai familiari (escludendo cioè i 31.352 portieri) — nella Nazione è di 1,3. La punta minima si ha nel Piemonte (1—) e la massima nella Sardegna (2,5). L'indice delle regioni meridionali supera sempre quello nazionale mentre quello delle regioni settentrionali e centrali è, in generale, inferiore.

Dato che l'Istituto, fino al giugno 1948, ha tenuto, per la maggior parte dei lavoratori addetti al commercio, la gestione degli assegni familiari, è stata rilevata, fino a quella data, la distribuzione dei familiari in figli, mogli e genitori.

Esponiamo di seguito le risultanze ottenute segnalando, inoltre, anche il numero dei lavoratori ai quali la rilevazione si riferisce.

TABELLA 6.

SETTORE COMMERCIALE

DISTRIBUZIONE DEI FAMILIARI IN FIGLI, MOGLI, GENITORI

REGIONI	Lavoratori	Famillari			
		figli	mogli	genitori	Complesso
Piemonte	24.843	10.689	7.911	3.759	22.359
Liguria	14.908	5.505	7.070	2.184	14.759
Lombardia	63.320	33.224	24.935	11.493	69.652
Veneto	31.146	23.967	14.483	8.269	46.719
Emilia	25.005	11.234	9.362	5.409	26.005
Toscana	20.137	11.389	9.618	5.199	26.206
Marche	4.154	3.461	1.859	1.326	6.646
Umbria	2.193	991	962	337	2.290
Lazio	28.361	20.234	13.299	3.336	36.869
Abruzzi	2.317	2.390	1.099	450	3.939
Campania	19.078	2.586	929	282	3.797
Puglie	11.284	15.246	6.099	2.351	23.696
Lucania	981	1.120	496	150	1.766
Calabrie	3.420	5.919	1.683	632	8.234
Sicilia	14.140	24.321	6.506	3.109	33.936
Sardegna	3.083	3.732	1.415	711	5.858
TOTALE	268.370	176.008	107.726	48.997	332.731

Degli 1,24 familiari a carico per ciascun lavoratore, il 52,90% sono figli, il 32,38% mogli, ed il 14,72% genitori.

TABELLA 7

SETTORE DEL CREDITO, DELL'ASSICURAZIONE E DEI SERVIZI TRIBUTARI APPALTATI

REGIONI	L a v o r a t o r i										Carico medio familiare
	Credito	Assicuraz.	Servizi tributari appaltati		In complesso				Familiari	Complesso lavoratori e familiari	
			MF.	MF.	M.	P.	N.	MF.			
Piemonte	7.085	650	948	7.363	1.320	8.683	8,5	84,8	10.393	19.076	1,2
Liguria	4.034	681	741	4.752	704	5.456	5,3	87,1	6.503	11.959	1,2
Lombardia	19.074	3.273	1.633	19.375	4.605	23.980	23,4	80,8	26.764	50.744	1,1
Veneto	6.085	1.460	1.127	7.839	833	8.672	8,4	90,4	15.511	24.183	1,8
Emilia	6.820	859	1.593	8.038	1.244	9.282	9,0	86,6	14.958	24.240	1,6
Toscana	5.918	893	1.827	7.808	830	8.638	8,4	90,4	10.961	19.599	1,3
Marche	1.475	167	640	1.985	297	2.282	2,2	87,0	4.423	6.705	1,9
Umbria	717	39	331	992	95	1.087	1,1	91,3	2.302	3.389	2,1
Lazio	8.547	4.107	2.074	11.738	2.990	14.728	14,4	79,7	23.091	37.819	1,7
Abruzzi	523	101	524	1.059	89	1.148	1,1	92,2	2.428	3.576	2,1
Campania	2.097	687	2.194	4.480	498	4.978	4,9	90,0	13.272	18.250	2,7
Puglie	1.423	349	1.414	2.877	309	3.186	3,1	90,3	8.458	11.644	2,7
Lucania	55	21	252	311	17	328	0,3	94,8	1.103	1.431	3,4
Calabrie	650	138	999	1.710	77	1.787	1,7	95,7	4.037	5.824	2,3
Sicilia	3.720	615	2.917	6.817	435	7.252	7,1	94,0	17.908	25.160	2,5
Sardegna	510	66	560	994	142	1.136	1,1	87,5	1.908	3.044	1,7
TOTALE	68.733	14.116	19.774	88.138	14.485	102.623	100,-	85,9	164.020	266.643	1,6

SETTORE DEL CREDITO, DELL'ASSICURAZIONE E DEI SERVIZI TRIBUTARI APPALTATI (Tabella 7) — Nel complesso degli appartenenti a questo settore sono i lavoratori del credito che hanno la maggioranza numerica (circa il 70% del totale). Seguono nell'ordine i lavoratori dei servizi tributari appaltati e quelli delle assicurazioni.

Considerando la distribuzione regionale del complesso, le percentuali maggiori si notano in Lombardia (23,4%) e nel Lazio (14,4%); quelle minori nella Lucania, Abruzzi ed Umbria.

La percentuale dei maschi sul totale è per la Nazione circa dell'86%. Poche sono le regioni nelle quali l'incidenza dei maschi è minore di quella nazionale: Lazio (79,7%), Lombardia (80,8%), Piemonte (84,8%); nelle altre regioni è maggiore e raggiunge il massimo nelle Calabrie (circa il 96%).

Il carico medio nazionale familiare è di 1,6. In Lombardia, Piemonte e Liguria si hanno le cifre più basse, circa un familiare per ogni lavoratore; in Lucania, Puglie e Campania le più alte, circa tre famigliari per ogni lavoratore.

APPENDICE

DISTRIBUZIONE PER CATEGORIA PROFESSIONALE DEI LAVORATORI DELLE AZIENDE INDUSTRIALI (Tabella 8) — Come abbiamo precisato nella premessa, i dati statistici precedentemente illustrati si riferiscono all'esperienza dell'anno 1947. Si è ritenuto quindi opportuno esporre separatamente dal resto le risultanze della rilevazione in argomento la quale riguarda l'esperienza del 1° semestre 1948 ed è limitata agli assicurati « Provinciali ».

Nella Tabella 8 sono stati riportati anche i dati relativi all'anno 1939 onde permettere confronti di indiscusso interesse.

Considerando le risultanze riferentesi al 1° semestre 1948 si osserva che la percentuale maggiore di lavoratori è impiegata nelle « Industrie meccaniche e metallurgiche ». La percentuale relativa all'« Edilizia » è molto vicina alla precedente e, nell'insieme, le due attività assorbono circa il 40% dei lavoratori dell'Industria. Fra le altre categorie professionali emergono la « Cottoniera », la « Laniera », la « Serica » e le « Industrie chimiche » mentre le percentuali più basse si osservano nei « Bottoni » e « Trebbiatori ».

Effettuando un confronto fra i due periodi considerati si nota che la distribuzione nelle varie categorie ha subito dal 1939 lievissime variazioni e precisamente, considerando le categorie di maggiore interesse, si osserva una leggera contrazione nell'« Edilizia » e « Industrie meccaniche e metallurgiche » ed un incremento, invece, nella « Cottoniera », « Laniera » e « Serica ».

DISTRIBUZIONE PER CATEGORIA PROFESSIONALE DEI LAVORATORI
DELLE AZIENDE INDUSTRIALI

CATEGORIE PROFESSIONALI	Primo semestre 1948		Anno 1939	
	MF.		MF.	
	N.	%	N.	%
Acque gassate, birra, freddo, ma'to	9.018	0,33	6.831	0,23
Industrie agricole ed alim. varie	52.595	1,93	57.198	1,97
Dolciaria	17.536	0,64	19.852	0,68
Mugnai, pastai e risieri	46.258	1,70	43.267	1,49
Trebbiatori	419	0,02	954	0,03
Vini, liquori e affini	20.583	0,75	10.399	0,36
Pesca	5.678	0,21	2.501	0,09
Mineraria	57.211	2,10	69.859	2,40
Cave e lavorazione pietre e marmi	37.520	1,38	51.823	1,78
Edilizia	518.525	19,01	623.372	21,43
Cemento	29.327	1,08	19.856	0,68
Calce, gesso, manufatti in cemento	18.385	0,67	22.200	0,76
Laterizi	31.793	1,17	45.423	1,56
Ceramica	26.908	0,99	24.690	0,85
Vetro	41.788	1,53	33.820	1,16
Industrie meccaniche e metallurgiche	564.962	20,71	663.934	22,83
Industrie chimiche	130.914	4,80	119.177	4,10
Prodotti chimici per l'agricoltura	14.210	0,52	18.463	0,63
Zucchero	15.722	0,58	17.235	0,59
Conciaria	23.583	0,86	17.465	0,60
Gomma e conduttori elettrici	22.212	0,81	18.655	0,64
Materie plastiche ed affini	11.005	0,40	7.862	0,27
Fibre tessili artificiali	19.512	0,72	29.493	1,01
Cotoniera	248.570	9,11	202.392	6,96
Laniera	101.223	3,71	96.210	3,31
Serica	84.240	3,09	84.783	2,92
Lino, canapa e juta	38.095	1,40	45.552	1,57
Maglierie e calzifici	49.886	1,83	51.055	1,76
Indu. tessili non compr. in altre voci	67.057	2,46	55.180	1,90
Abbigliamento	38.700	1,42	63.434	2,18
Calzature e lavorazione cuoio	54.029	1,98	54.417	1,87
Cappelli	18.140	0,67	17.820	0,61
Bottoni	2.721	0,10	7.142	0,25
Attività access. dell'arred e abbigl.	20.559	0,75	30.416	1,05
Orafi e argentieri	11.489	0,42	7.592	0,26
Legno	71.143	2,61	102.094	3,51
Carta	51.398	1,88	49.793	1,71
Grafica	30.930	1,13	37.463	1,29
Trasporti automobilistici	34.769	1,27	20.995	0,72
Servizi access. e ausiliari traffico	39.909	1,46	41.374	1,42
Altre categorie	24.818	0,91	16.518	0,57
Boschivi e forestali	24.231	0,89	—	—
TOTALE	2.727.561	100,—	2.908.554	100,—

Sul fondo per l'indennità agli impiegati

1. Sarebbe interessante fare una documentazione sulle leggi decretate senza o con scarsa base statistica malgrado la evidente connessione di esse con quel mondo per il quale si dovrebbe sempre ricordare la nota frase di Plinio: « Est in numero ipso, quoddam magnum collatumque consilium ».

Un tipico esempio a tal riguardo viene offerto dalla legge 8 gennaio 1942, n. 5, sulla « costituzione di una gestione speciale degli accantonamenti dei fondi per le indennità dovute dai datori di lavoro ai propri impiegati in caso di risoluzione del rapporto d'impiego ».

In forza di questa legge viene fatto obbligo ai datori di lavoro di versare ad un fondo speciale denominato « Fondo per l'indennità agli impiegati » gli accantonamenti necessari per corrispondere a tutti gli impiegati (o, in caso di morte, agli aventi diritto) l'indennità prevista dai contratti di lavoro e norme equiparate.

Il primo versamento doveva essere pari alla somma spettante a tutti gli impiegati per le indennità calcolate al 31 dicembre 1941, con facoltà del datore di lavoro (tenendo presente l'enorme massa di liquido da corrispondere a tal fine) di rateizzarlo in un quinquennio mediante trenta rate bimestrali di eguale importo (corrispondendo un congruo interesse, non superiore però al 6%).

Dopo il primo versamento dovevano essere effettuati conguagli annuali corrispondenti alle modificazioni avvenute nella consistenza numerica e qualitativa degli impiegati, alla anzianità di servizio, alle variazioni di retribuzione ed agli interessi maturati.

Sono esclusi da tali obblighi quei datori di lavoro che hanno provveduto o provvedono con altri mezzi analoghi (contratti di assicurazione o di capitalizzazione presso Società di assicurazione o presso istituzioni previdenziali e similari) purchè questi siano estesi alla totalità degli impiegati dipendenti e purchè non siano minori le garanzie di quelle stabilite dalla legge in parola.

I versamenti al Fondo sono investiti per l'ottanta per cento in titoli di Stato o in conti correnti fruttiferi presso il Tesoro dello Stato e per il rimanente venti per cento secondo quanto dispone la legge 29 aprile 1923, n. 966, articolo 13.

Ecco in sintesi le caratteristiche fondamentali della legge in parola, unico scopo della quale, anche se non vengono considerate le minuziose disposizioni della corresponsione delle indennità ai prestatori di opera,

sono la garanzia e la salvaguardia degli interessi degli impiegati nel precario momento della risoluzione del contratto d'impiego.

2. E' opportuno subito fare una netta discriminazione sulle finalità di tale legge.

Analizzando infatti le singole disposizioni e mettendo in confronto il dare ed avere del Fondo si affaccia il dubbio, sempre più fondato, che le preoccupazioni del legislatore siano state rivolte verso l'accaparramento di sempre maggiori disponibilità del risparmio privato ai fini delle finanze statali, in parole povere una forma di vero e proprio *prestito forzoso*.

Il provvedimento a suo tempo faceva parte, d'altronde, di una serie di « decreti catenaccio », tendente a convogliare nelle casse dello Stato cospicue aliquote di capitali. A tale scopo, infatti, hanno servito precipuamente: il decreto che rese obbligatorio l'investimento in Buoni del Tesoro del 20% di tutti i capitali apportati ad imprese societarie (regio decreto-legge 21 maggio 1942, n. 520), il decreto che dispose analogo investimento per una quota di utili di tutte le attività industriali e commerciali (regio decreto-legge 23 giugno 1942, n. 698), il decreto che rese obbligatoria la sottoscrizione dei Buoni del Tesoro per un importo pari a quello impiegato nell'acquisto di titoli azionari (regio decreto-legge 21 novembre 1942, n. 1316).

Orbene, se si accettasse quale finalità precipua della legge di cui ci interessiamo il puntellamento particolare del bilancio generale dello Stato, ogni ulteriore esame di essa si renderebbe inutile dal punto di vista della protezione sociale. Rimarrebbe, è vero, un altro lato della questione, sulla opportunità e convenienza di ricorrere a simili espedienti e mantenerli in efficacia, ed esaminare fino a che punto potrebbe essere giustificato un simile provvedimento applicato indiscriminatamente, sia riguardo ai vari settori economici, sia nell'ambito di essi presso le varie categorie di reddito.

Resterebbe poi ancora a trovare una giustificazione di mantenere una legge in vigore quando di tutte le sopraricordate disposizioni legislative non sussiste più che solo la legge in parola; e le revoche decretate suonano certamente da condanna e non da approvazione del sistema inaugurato nel 1942.

3. Accenneremo ancora più in avanti anche a questo lato del problema, ma ora escludiamo tale finalità della legge e consideriamola esclusivamente dal punto di vista delle dichiarazioni programmatiche chiaramente enunciate, rinvenendovisi una delle più singolari forme di garanzia che si possano riscontrare nel campo della protezione sociale. Esiste un fondo i cui obblighi non comportano alcun rischio, con il quale, per soddisfare i diritti di un solo individuo, si assicura una centupla garanzia finanziaria alle condizioni più favorevoli esistenti sul mercato. Infatti il datore di lavoro, come abbiamo visto, deve necessariamente versare l'importo globale delle indennità spettanti a *tutti* i suoi impiegati.

Orbene, ad eccezione di alcuni ben definiti casi, che più avanti vedremo, non si presenta mai la necessità ad un datore di lavoro di dover procedere a soddisfare *contemporaneamente* i diritti di indennità di tutti

i propri dipendenti. Di conseguenza in effetti il Fondo avrebbe bisogno non già di un *versamento integrale*, ma solo di un versamento *parziale* corrispondente alla quota parte spettante al numero medio dei dipendenti che, secondo le leggi probabilistiche, si troverebbero nella situazione di dover essere comunque soddisfatti nei loro diritti di liquidazione.

Una necessità di soddisfacimento generale di tali diritti si trova solo nei casi di fallimento o di cessazione di attività, sia definitiva che temporanea (ad esempio in occasione di passaggi di proprietà). Constatiamo subito che non esiste alcuna documentazione numerica sulle cessazioni di attività, mentre è evidente l'importanza che avrebbe per una più compiuta analisi del meccanismo delle attività economiche la conoscenza delle varie fasi del movimento dinamico delle aziende: loro fondazione (« natalità »), vicissitudini giudiziarie di vario genere escluso il procedimento fallimentare (« morbilità »), passaggi di proprietà ed infine fallimento o altra cessazione della azienda (« mortalità »).

4. Abbiamo una documentazione abbastanza completa soltanto sui fallimenti delle aziende commerciali ed industriali. Sarebbe giovevole riportare alcuni dati caratteristici su questo fenomeno di patologia economica per meglio giudicare, attraverso la sua frequenza assoluta e relativa, l'incidenza che eserciterebbe sulla solidità di garanzia richiesta per un fondo di indennità.

E' opportuno però osservare che è impossibile stabilire una serie omogenea di dati sui fallimenti a causa dei mutamenti avvenuti nella regolamentazione giuridica dell'Istituto del fallimento. Questo, inizialmente regolato dal Codice di Commercio 1882, è stato successivamente modificato, e anche sostanzialmente, con le leggi del 1903, 1930 e specie con quella del 1942 che, procedendo ad una sistemazione integrale dell'Istituto, ha abrogato le disposizioni vigenti nel Codice di Commercio con la cosiddetta « legge fallimentare ».

Si è passati così dal concetto di fallimento senza limiti patrimoniali, per cui tutte le imprese sono state ugualmente esposte a fallire qualunque fosse l'ammontare del passivo, alla distinzione, dal 1903, tra fallimenti ordinari e piccoli fallimenti (fase di tentativo di concordato) sino a 5000 lire di limite di debito, limite che dal 1930 è stato portato a 20.000 lire e che infine dal 1942 è stato abolito. La distinzione ora esistente conosce due categorie di fallimenti: a procedimento ordinario e a procedimento sommario (ove il passivo non supera le 50.000 lire).

E' evidente che con queste notevoli variazioni sono stati operati spostamenti considerevoli nel numero dei fallimenti, per cui sono possibili confronti solo entro i periodi dianzi indicati. Dal 1930 al 1942 ad esempio troviamo che il numero dei fallimenti ordinari ha subito sensibili contrazioni, sia per effetto dell'aumentato numero dei piccoli fallimenti, sia a causa del superamento della crisi economica sussistente all'inizio di tale periodo.

I fallimenti ordinari dal 1930 al 1934 hanno oscillato attorno a 12.500, mentre prima della nuova regolamentazione erano scesi a circa 3000 casi annui.

Il periodo bellico e postbellico è caratterizzato da un movimento comprensibilmente irregolare, con fallimenti persino inferiori ad un centinaio di casi negli anni 1944 e 1945.

FALLIMENTI DAL 1942 AL 1948

(Attivo e passivo in migliaia di lire)

ANNI	Fallimenti in totale			Fallimenti nel commercio (1)		
	N.	Attivo	Passivo	N.	Attivo	Passivo
1942	644	17.273	46.313	494	8.518	18.990
1943	153	36.151	76.545	81	7.599	23.398
1944	76	39.111	76.763	49	1.705	9.151
1945	96	46.703	115.187	65	12.537	63.340
1946	594	765.782	1.587.974	380	334.083	863.630
1947	386	137.341	345.808	258	61.285	154.341
1948 (2)	794	395.028	840.124	546	207.083	535.868

(1) Nel 1936, 1937 e 1938 il numero dei fallimenti nel commercio era di 5160, 4090 e 3165 e quello totale era rispettivamente di 7477, 5861 e 3728.

(2) I fallimenti dichiarati nel 1948 erano 2410 di cui 1698 nel settore commerciale.

5. Queste sommarie indicazioni, che pur possono sembrare prolisse ai fini del nostro argomento, sono però necessarie per stabilire tre punti fondamentali:

1) che il numero totale dei fallimenti rappresenta soltanto una frazione minima della massa delle aziende esposte alla probabilità del fallimento;

2) che la proporzione dell'attivo sul passivo rappresenta in genere una quota oscillante normalmente tra il 25 e il 30%;

3) e che la parte preponderante dei fallimenti viene fornita dal settore commerciale.

Riguardo al punto 1, sarà opportuno ricordare che, pur non conoscendo il numero esatto delle aziende (ditte) esistenti in Italia (dai dati dei censimenti industriali e commerciali del 1937-39, ultimi eseguiti, non sono stati spogliati quelli riguardanti le ditte) è possibile avere un elemento largamente approssimato attraverso il numero degli esercizi, che naturalmente sono assai più numerosi che non le ditte le quali possono avere anche più esercizi. Nel settore industriale (compreso l'artigianato) ad esempio il numero totale degli esercizi alla data dell'ultimo censimento era di 1.046.220 e quello del settore commerciale (esclusi il commercio ambulante e gli affittacamere) di 781.366. Tali cifre, anche ragionevolmente ridotte al fine di avvicinare il numero probabile di ditte industriali e commerciali, sono troppo elevate perchè la frequenza relativa dei fallimenti possa superare il due per mille, anche se invece dell'attuale basso numero di fallimenti si dovesse tener conto del livello segnato negli anni prebellici.

Riguardo al punto 2, è necessario richiamare una precisa disposizione del Codice di Commercio che all'art. 2751, trattando dei privilegi generali sui mobili nel caso di fallimento, indica tra i primi creditori privilegiati i prestatori d'opera, sia per gli stipendi che per tutte le indennità dovute per effetto della cessazione del rapporto di lavoro. La proporzione dell'attivo sul passivo è però senz'altro da ritenersi adeguata per garantire le spettanze dei dipendenti.

Riguardo al punto 3, conviene rilevare che, essendo i fallimenti un fenomeno più caratteristico delle attività commerciali che di quelle industriali, per la soluzione del problema interesserà maggiormente il comportamento del fenomeno nel settore commerciale.

Il rischio del fallimento e le sue conseguenze sulla liquidazione delle indennità non sono però esattamente riprodotte dalle considerazioni susposte, in quanto i fallimenti vengono chiusi solo in casi rari per insufficienza o addirittura mancanza di attivo, più spesso con concordati e liquidazioni e non di rado col pagamento integrale dei debitori.

6. Supponendo (ma non accettando) che tutti i casi di fallimento siano dovuti a mancanza di fondi, per procedere alla liquidazione dei dipendenti basterebbe che in occasione della redazione della legge si fosse tenuto presente il numero totale dei soggetti all'obbligo di garanzia (i datori di lavoro) e il numero totale dei dipendenti da garantire, per constatare lo stridente contrasto esistente fra l'onere esagerato della massa dei primi a favore di una sparuta schiera di datori di lavoro con probabilità di insolvenza e il beneficio di pochi senza alcun reale vantaggio per la massa dei dipendenti.

7. Per avere una generica approssimazione dell'onere che le aziende devono sostenere, gioverà riportare alcune cifre sul numero degli addetti che, grosso modo, indicano su quanti dovrà essere accantonato l'importo delle indennità di liquidazione.

Per l'industria risultano, dal censimento del 1937-39, 117.965 unità. E' da avvertire però che si tratta dei dipendenti degli esercizi, esclusi gli addetti alle organizzazioni centrali delle ditte che hanno amministrazione separata dagli esercizi, per cui l'effettivo numero sarà superiore, e non di poco, alla cifra indicata.

Per il commercio (escl. il commercio ambulante e gli affittacamere) il numero degli addetti rilevato nel 1939 era di 1.682.914. Tale cifra deve essere invece ridotta, e notevolmente, dato che un ragguardevole numero di datori di lavoro figura compreso in essa, specie negli esercizi che hanno uno solo o due addetti, che ammontano rispettivamente a 328.582 e 585.384 unità delle quali la massima parte è costituita dagli stessi datori di lavoro. Non così per gli esercizi con tre e più addetti nei quali invece la più gran parte è dipendente. Il numero totale di tutti i dipendenti del settore ammonta a 529.974.

Questi dati però, specie per l'industria, non possono essere accettati senz'altro come specchio fedele della situazione per la ben nota ragione delle date diversamente differite nel periodo di tempo coperto per i censimenti dei vari settori industriali e commerciali tra il 1937 e il 1940.

Il censimento della popolazione del 1936 dà a sua volta dei dati notevolmente divergenti. Per il settore industriale enumera 257.883 impiegati o assimilati a tale categoria di dipendenti, 263.648 per il commercio e 121.559 per i trasporti e comunicazioni. Nello stesso periodo furono 35.540 gli impiegati di tutte le attività che si sono trovati per esigenze belliche in Africa Orientale.

Le ripercussioni della guerra con le mobilitazioni, morti in guerra, incapacità al lavoro, prigionia, dispersi, emigrati, spostamento di popolazioni ecc. ecc. ha portato con sé certamente profondi sconvolgimenti anche nel campo dell'elemento impiegatizio, variando e mutando la consistenza numerica e qualitativa di tale ceto, variazioni e mutamenti che solo i prossimi censimenti economici e demografici potranno fissare nelle loro giuste linee e misure. Comunque, pur essendo a corto di inequivocabili documentazioni statistiche, si possono fissare in cospicue cifre di diverse centinaia di migliaia gli individui che vengono direttamente interessati coi provvedimenti legislativi del Fondo.

Ora se si tiene presente lo stipendio medio dei dipendenti e la permanenza media di essi presso il datore di lavoro, valutando il primo, *esclusivamente a scopo esemplificativo*, a circa 25.000 lire mensili e la seconda a circa dieci anni, ci troveremo di fronte ad una ridda di miliardi per la salvaguardia di ipotetici rischi per un ammontare di modestissime proporzioni.

A tal proposito non sarà senza interesse riportare i dati che l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni possiede sugli interventi ed erogazioni effettuate dal Fondo dall'inizio della sua attività gennaio 1942 al 30 giugno 1948. Sono stati registrati 659 interventi per pagamento di indennità integrativa (di cui all'articolo 3 della legge fondamentale e all'articolo 4 del decreto-legge luogotenenziale 1° agosto 1945, n. 708) per un ammontare complessivo di lire 9.020.866; 174 interventi per pagamento diretto di indennità in luogo dei datori di lavoro (giusta l'articolo 10) per un ammontare complessivo di indennità liquidate direttamente dal Fondo per lire 3.542.413. Un totale di lire 12.563.279 che non si azzarderà definire insignificante e certo in stridente contrasto con l'enorme massa di garanzia che dovrebbe costituire il Fondo.

Per garantire un simile impegno, ma anche ben più ponderoso, basterebbe una modestissima aliquota da accantonarsi a titolo di deposito di garanzia che non è assolutamente in relazione neppure lontana con l'attuale ordinamento.

E' giusto che il prestatore d'opera, non avendo alcuna altra ricchezza che il suo lavoro, debba essere garantito anche contro il più lieve dei rischi di perdere i suoi ben meritati crediti verso il datore di lavoro, e potrà, altresì, pretendere che in caso di liquidazione possa entrare immediatamente in possesso delle somme dovutegli, ma tali garanzie non devono risolversi in un autentico danno delle aziende (che potrà automaticamente ripercuotersi in un danno dello stesso prestatore d'opera) sottraendo ad esse una massa monetaria che solo a scaglioni largamente graduati verrà corrisposta agli aventi diritto, non considerando poi quei casi quando

dovrà essere riconsegnata ai datori di lavoro per diritti non conseguiti o decaduti dei dipendenti.

8. A questo primo danno viene ad aggiungersene un altro non meno grave. Come si è ricordato più sopra le somme versate al Fondo fruttano solo una parte degli interessi che i datori di lavoro ottengono nei loro affari. L'ottanta per cento dei titoli frutta senz'altro i bassi interessi dei titoli di Stato, ma anche il restante 20%, giusta tassative disposizioni della legge 29 aprile 1923, n. 966, concernente l'esercizio delle assicurazioni private (articolo 13), deve essere investito in forme in cui prevalgono ancora i titoli di Stato o comunque garantiti dallo Stato o da altri Enti pubblici o il cui rendimento rientra press'a poco nel medesimo ordine di questi.

In tal modo viene sottratto sistematicamente dal capitale liquido dei datori di lavoro un utile che altrimenti verrebbe ad aumentare lo stesso capitale. Da una parte sottrazione di capitale per l'accantonamento delle indennità e dall'altra un insufficiente interesse riconosciuto su tale somma, concorrono a danneggiare la liquidità delle aziende.

9. Un ulteriore danno di non minore gravità è costituito dalla falcidia operata nel Fondo dalla svalutazione della moneta. E' troppo noto l'effetto di questo fenomeno perchè si debba illustrare la sua deleteria influenza. E' solo da constatare che versando i datori di lavoro denaro di un certo valore x , ritroveranno colla graduale diminuzione del valore intrinseco della moneta, solo una parte di esso.

10. La preoccupazione fondamentale del legislatore sarà stata certamente di dare la più completa garanzia ai prestatori d'opera al momento della cessazione dei rapporti di lavoro che, anche se non si tratta di elementi di età avanzata, non di rado è accompagnata da un periodo di forzata disoccupazione. Al legislatore sarà però sfuggita la sproporzione tra garanzia e rischi, mentre se avesse disposto di dati sufficienti sia sul numero delle aziende e degli individui considerati, che sull'importo delle somme che richiedono tali garanzie e rischi, invece di istituire un fondo di accantonamento avrebbe certamente predisposto una qualsiasi altra forma di provvidenza, tra le quali la forma assicurativa è l'unica che, con la più completa sicurezza dei dipendenti per i loro crediti e diritti verso i datori di lavoro, permette a questi ultimi di soddisfare ai loro impegni nelle condizioni più propizie per l'andamento delle loro aziende.

In occasione dei prossimi censimenti economici si potranno raccogliere tutti gli elementi utili per una precisa sistemazione di tale problema assicurativo, ma anche gli elementi sin d'ora disponibili sono senz'altro adeguati per stabilire la probabile frequenza di licenziamenti (o altre cause di cessazioni, inclusa la morte) e l'onere medio da corrispondere per aziende distintamente per ogni varia forma di attività economica, e per risolvere tutti i problemi contabili e finanziari inerenti ad un *fondo assicurativo per l'indennità agli impiegati*.

CONFEDERAZIONE GENERALE ITALIANA DEL COMMERCIO

Progetto di riforma del fondo per l'indennità agli impiegati

Il R. D. L. 8 gennaio 1942, n. 5, con cui venne costituito il « Fondo per l'indennità agli impiegati », aveva essenzialmente lo scopo di garantire agli impiegati privati il pagamento della indennità loro dovuta dai rispettivi datori di lavoro, in caso di risoluzione del rapporto d'impiego.

Premesso che il rischio dell'insolvenza è connaturato ad ogni rapporto obbligatorio e che il credito del prestatore d'opera è assistito dal privilegio generale di cui agli articoli 2751 e 2778 del Codice Civile, per cui in questo caso il rischio è veramente minimo; amnesso pure che per ragioni sociali il prestatore d'opera debba essere esonerato anche da questo minimo rischio; ebbene, il mezzo adottato, vale a dire l'accantonamento delle indennità via via maturatesi, non è certo il più idoneo, nè sotto il profilo economico, nè sotto quello sociale: in quanto lo stesso risultato si può conseguire, come dimostreremo, con un costo enormemente minore e molto più giustamente ripartito.

Cominciamo con l'osservare che dal punto di vista strettamente giuridico è per lo meno assai discutibile il fondamento dell'obbligo imposto al datore di lavoro — di accantonare l'importo delle erogande indennità — giacchè, al momento in cui l'accantonamento deve essere effettuato, non esiste ancora giuridicamente alcun debito nè c'è alcun motivo di dubitare delle solvibilità del possibile debitore.

Inoltre, non solo questo accantonamento costituisce un danno per l'azienda, in quanto la priva di una parte del proprio capitale liquido, ma viene a ledere indebitamente l'interesse degli altri creditori, perchè riducendo le possibilità di guadagno dell'impresa, riduce al tempo stesso la loro comune garanzia.

Dal punto di vista economico il sistema dell'accantonamento rappresenta in senso oggettivo, e prescindendo dagli interessi dei singoli, un autentico spreco di ricchezza. Si converrà, infatti, che il denaro investito nell'attività produttiva — sia essa agricola, industriale o commerciale — rende un interesse e quindi ha un costo ben superiore al saggio corrente dei titoli di stato, in cui appunto la legge prescrive che vengano investite le somme accantonate. Ora, poichè in sostanza l'accantonamento delle indennità tende ad assicurare il rischio di insolvenza, questa assicurazione viene a costare esattamente la differenza fra i due tassi di impiego del denaro: il che è veramente enorme, se si pensa che i titoli di Stato rendono in media intorno al 6% e il denaro commerciale non costa meno del 12%, mentre,

come sarà detto in seguito, l'1% è più che sufficiente a coprire qualsiasi rischio del genere.

Chè, se poi si dovesse considerare l'obbligo dell'accantonamento quasi come una forma indiretta di prestito forzoso, allora sarebbe da rilevare la palese iniquità di un prestito gravante solo sui datori di lavoro, cioè praticamente solo sui ceti più attivi della società, e per giunta in modo e misura del tutto arbitrari: in quanto l'onere di esso è direttamente proporzionale all'ammontare degli stipendi corrisposti ai dipendenti impiegati, che non è affatto indice nè degli utili dell'impresa, nè del suo capitale, nè del volume della sua attività. Nel campo commerciale, ad esempio, gli impiegati rappresentano sul totale dei dipendenti una quota di gran lunga maggiore che non nel settore agricolo e industriale.

A questi che erano sin dall'inizio i difetti e gli inconvenienti strutturali del sistema — difetti e inconvenienti che fu possibile trascurare e passare sotto silenzio solo nel clima politico e nella speciale situazione economica del tempo in cui il provvedimento venne emanato — deve aggiungersi ora l'effetto della svalutazione monetaria, che ha reso l'onere dell'accantonamento addirittura intollerabile.

Come è noto, le aziende non sono tenute soltanto ad accantonare le indennità relative agli stipendi in corso, ma altresì ad integrare sino al livello dei nuovi stipendi quelle già accantonate. Solo per il settore del commercio un calcolo largamente approssimativo fa ascendere ad oltre 50 miliardi l'ammontare dei versamenti che dovrebbero essere effettuati ai sensi della legge attuale. Ora, se tali versamenti dovessero essere ratizzati in un congruo numero di anni — per esempio, in venti anni — è chiaro che il sistema dell'accantonamento dovrebbe essere integrato da una forma di assicurazione — intesa a coprire il rischio sino all'intero versamento di tutte le quote arretrate — il cui costo verrebbe ad aggiungersi agli oneri precedenti. Se invece il versamento dovesse essere effettuato in un'unica soluzione, la sottrazione improvvisa di una così cospicua somma di circolante non potrebbe non creare delle serie difficoltà all'attività produttiva e sarebbe certo un grave ostacolo alla tanto auspicata ripresa.

Per tutte le ragioni su esposte, la Confederazione Generale Italiana del Commercio, interpretando il desiderio unanime delle categorie da essa rappresentate e in pieno accordo con la organizzazione dei lavoratori del proprio settore, ha chiesto insistentemente che il sistema del fondo di accantonamento fosse abolito e che venisse adottata al suo posto quella che avrebbe dovuto essere sin dal primo momento la soluzione logica e naturale del problema: vale a dire l'assicurazione obbligatoria del rischio di insolvenza.

Principali caratteristiche del sistema proposto sono:

1. - *L'istituzione di una assicurazione obbligatoria per il pagamento delle indennità spettanti agli impiegati o ai loro eredi in caso di risoluzione del rapporto d'impiego, ai sensi dell'articolo 10 comma 4 del R. D. L. 13 novembre 1924, n. 1825.*

Detta assicurazione dovrebbe coprire sia il rischio di insolvenza del datore di lavoro sia il rischio di morte e di invalidità permanente prima

del compimento del decimo anno di servizio, in analogia a quanto è disposto dall'articolo 4 del D. L. Lgt. 1° agosto 1945, n. 708.

Si assume un'ipotesi — e questa sarà giustificata in seguito — che il complesso dei due rischi anzidetti sia tale da non oltrepassare, entro ciascun anno, l'1% del totale delle anzianità maturate all'inizio dell'anno stesso. Supponendo che, nel settore del commercio, il totale delle anzianità pagabili all'inizio del 1949 (ossia il complesso delle somme che ciascuna azienda dovrebbe corrispondere ai propri impiegati, in servizio al 31 dicembre 1948) sia di 50 miliardi, si ammette in ipotesi che il complesso delle insolvenze non possa superare i 500 milioni (1% di 50 miliardi).

Le aziende commerciali dovranno pertanto versare, all'inizio del 1949, questi 500 milioni, cioè appunto l'1% delle anzianità pagabili a tale data.

Su questa base la Cassa Assicuratrice comincia a funzionare e a far fronte alle insolvenze che si verificano nel corso del 1949.

Supponiamo che il complesso delle erogazioni effettuate dalla Cassa nel corso del 1949 ammonti a 100 milioni.

Per rimettere la Cassa in grado di affrontare il nuovo esercizio (1950) nelle stesse condizioni in cui si trovava all'inizio dell'esercizio precedente, ossia con un fondo pari all'1% del totale delle anzianità pagabili all'inizio dello stesso anno (1950), è necessario:

1) reintegrare i 100 milioni erogati nel corso del 1949;

2) far versare alle aziende quanto è necessario a ricostituire l'1% delle anzianità pagabili, in quanto, logicamente, la massa di queste non è più quella che risultava all'inizio dell'anno precedente, ma sarà variata, probabilmente in aumento. Supponendo che il numero degli impiegati sia rimasto invariato in ciascuna azienda, la massa delle indennità pagabili all'inizio del 1950 sarà cresciuta rispetto all'anno precedente di un importo uguale a una mensilità di stipendio per ogni impiegato. Ammesso per il settore del commercio uno stipendio medio (compresa l'indennità di contingenza) di lire 30.000 e un totale di 300.000 impiegati, la massa delle anzianità pagabili, che al 31 dicembre 1948 abbiamo supposto uguale a 50 miliardi, risulterà al 31 dicem. 1949 di 59 miliardi. Le aziende dovranno quindi versare complessivamente a questo titolo 90 milioni (1% di 9 miliardi).

In totale, dunque, le aziende dovranno versare all'inizio del 1950 la somma di 190 milioni, di cui 100 per la reintegrazione di cui al punto 1° e 90 per la reintegrazione al punto 2°.

Così per tutti gli anni successivi.

Ora, come si ripartisce tra le aziende questo contributo complessivo di 190 milioni?

Il criterio di ripartizione non può essere, evidentemente, altro che quello della proporzione in cui ciascuna azienda concorre a costituire la massa delle indennità pagabili, che è la base del rischio comune. In altri termini, ciascuna azienda deve contribuire in proporzione alla somma delle indennità che dovrebbe corrispondere ai suoi impiegati, se dovesse licenziarli.

Ciò posto bisogna distinguere tra il primo contributo (quello dei 100 milioni e reintegrazione delle erogazioni effettuate nel corso del 1949) e il secondo (quello dei 90 milioni, a reintegrazione dell'1%).

Per il primo, ciascuna azienda dovrà concorrere in proporzione all'ammontare delle indennità maturate per i suoi impiegati al 31 dicembre 1948 (in quanto era questa la quota di rischio che a ciascuna azienda spettava per l'anno 1949). Per il secondo contributo, invece, ciascuna azienda dovrà concorrere in proporzione all'ammontare delle indennità maturate per i suoi impiegati al 31 dicembre 1949 (in quanto questa è la quota di rischio che ciascuna azienda deve assumersi per l'anno 1950).

Naturalmente in sede di reintegro dell'accantonamento dell'1% all'inizio di ogni anno, molte aziende anziché esser tenute a versare nuovi fondi, potranno risultare creditrici: o perchè abbiano cessato del tutto dall'attività, o perchè abbiano ridotto il numero degli impiegati, o perchè, comunque, l'ammontare delle indennità da esse dovute all'inizio del nuovo esercizio risulti inferiore all'ammontare dovuto all'inizio dell'esercizio precedente. In questi casi la Cassa, o compenserà il credito dell'azienda col debito di essa per le erogazioni effettuate nel corso dell'esercizio precedente (reintegro di cui al punto 1° sopra indicato) ovvero, se non si desse luogo a compensazione, provvederà senz'altro a restituire il dovuto.

Si ha motivo di ritenere che l'accantonamento dell'1% sarebbe — almeno per il settore del commercio — più che sufficiente a mettere la Cassa assicuratrice al riparo da qualsiasi rischio. Infatti, premesso che un'esatta valutazione preventiva del rischio in parola è estremamente ardua, a causa delle irregolarità dell'andamento delle insolvenze e tenuto conto soprattutto del mutevole rapporto tra l'attivo e il passivo della massa fallimentare, si può — *grossa modo* — istituire il seguente calcolo:

supposta un'anzianità media di 15 anni e uno stipendio medio mensile di L. 15.000, oltre un'indennità di contingenza di altre lire 15.000, l'indennità di anzianità spettante a ciascun impiegato al 31 dicembre 1948 sarebbe la seguente:

anno 1934 - 15/30 dello stipendio	L. 7.000 —
» 1935 - » » » »	L. 7.000 —
» 1936 - » » » »	L. 7.000 —
» 1937 - » » » »	L. 7.000 —
» 1938 - » » » »	L. 7.000 —
» 1939 - » » » »	L. 7.000 —
» 1940 - 25/30 » »	L. 12.500 —
» 1941 - » » » »	L. 12.500 —
» 1942 - » » » »	L. 12.500 —
» 1943 - » » » »	L. 12.500 —
» 1944 - » » » »	L. 12.500 —
» 1945 - » » » »	L. 12.500 —
» 1946 - » » » »	L. 12.500 —
» 1947 - » » » »	L. 12.500 —
» 1948 - 30/30 » »	L. 15.000 —
» 1947 - 25/30 della indennità contingenza	L. 12.500 —
» 1948 - 30/30 » » »	L. 15.000 —
	<hr/> L. 187.500 — <hr/>

per ciascun impiegato dovrebbe essere accantonato quindi un fondo di lire 1.875. Calcolato in 300.000 unità il numero degli impiegati del commercio, la Cassa introiterebbe all'inizio del 1949 la somma di L. 562.500.000.

Con tale somma la cassa potrebbe far fronte sino al pagamento di 3.000 indennità. Supposta una media di 2 dipendenti per azienda, sarebbero coperti 1.500 casi di fallimento all'anno, *privi assolutamente di attivo*.

La statistica dei fallimenti offre — per il settore del commercio — i seguenti dati:

Anno	Numero	Attivo	Passivo
1942	494	18.990.000	8.518.000
1943	81	23.398.000	7.599.000
1944	49	9.151.000	1.705.000
1945	65	63.340.000	12.537.000
1946	380	862.630.000	334.083.000

Non è noto il numero dei fallimenti chiusi per mancanza di attivo, ma, data la notevolissima eccedenza del complesso dell'attivo sul passivo, è lecito ritenere che si tratti di un numero molto ristretto.

Non si è tenuto conto delle spese di gestione dell'assicurazione, in quanto tali spese possono compensarsi — almeno in parte — con gli interessi dei contributi versati.

Non si è neppure tenuto conto delle indennità integrative, per risoluzione del rapporto d'impiego prima dei dieci anni di servizio, ma questa partita ha senza dubbio rispetto al totale delle entrate una incidenza assai limitata. Peraltro il sopravanzo che risulterebbe dai dati suesposti sarebbe tale da coprire abbondantemente i casi di morte prematura e di invalidità permanente, oltre l'eventuale eccedenza delle spese di gestione.

2. - Separazione delle gestioni assicurative per i grandi settori della produzione: industria, commercio, agricoltura.

Tale separazione sembra opportuna per vari motivi, primo dei quali che il rischio di insolvenza presenta dimensioni notevolmente diverse nei vari settori, nè c'è ragione di far pagare ad una categoria quel che spetta all'altra.

Non può invocarsi, infatti, in questo caso il principio della solidarietà sociale, in quanto gli assicurati non sono i lavoratori ma gli imprenditori, rispetto ai quali non avrebbe senso il supporre *ex lege* una solidarietà estesa oltre l'ambito della categoria, giacchè ben distinti e non di rado opposti tra loro sono gli interessi dell'agricoltura, quelli dell'industria e quelli del commercio.

Si aggiunga che il problema di cui si tratta ha per ciascuno di questi settori una importanza diversa, secondo che la massa impiegatizia incida più o meno sulla massa del personale dipendente.

E' poi del pari evidente che non è direttamente connessa con l'efficacia della garanzia la maggiore o minore estensione del campo assicurativo, in

quanto la garanzia è principalmente rappresentata dall'ammontare del contributo in rapporto alla frequenza del rischio. Chè, se in ipotesi il campo assicurativo abbracciasse tutte le categorie, e il contributo fosse stabilito in misura inadeguata, la garanzia sarebbe evidentemente insufficiente.

Nè vale l'analogia — che si potrebbe essere tentati di stabilire, con l'attività creditizia — rispetto alla quale è stato messo in luce il pericolo della specializzazione per settori di produzione — giacchè, mentre il credito può solo sino a un certo punto praticare tassi d'interesse proporzionali ai rischi specifici dei singoli rami di attività produttiva, e gli conviene quindi basarsi su un rischio medio, in questo caso si tratta di una assicurazione obbligatoria, che può stabilire i suoi premi nella misura ritenuta opportuna, senza tema di concorrenza.

3. - *Gestione paritetica delle singole Casse, sotto la vigilanza dei Ministeri del Lavoro e del Tesoro.*

Considerato che gli interessati all'assicurazione in oggetto, sono da un canto i datori di lavoro (obbligati) e dall'altra gli impiegati (beneficiari), non si vede perchè la gestione assicurativa dovrebbe essere sottratta al loro diretto controllo ed affidata ad un grande istituto di diritto pubblico, come ad esempio l'I. N. A. o l'I. N. P. S.

Supponiamo che si verifichi — come è probabile — una costante eccedenza dell'accantonamento stabilito nell'1% delle anzianità pagabili, sul rischio effettivo. In questo caso la quota dell'1% potrebbe essere ridotta, oppure la si potrebbe lasciare invariata destinando una parte di essa a scopi assistenziali. Ebbene, poichè si tratta di un fondo che è di pertinenza esclusiva di una data categoria, perchè in una tale eventualità dovrebbero avvantaggiarsi altre categorie?

E inoltre, tenuto conto dell'esperienza, è molto probabile che il costo ne risulterebbe notevolmente meno elevato.

Attività dell'Istituto nazionale per la previdenza sociale

L'attività dell'Istituto nazionale per la previdenza sociale, nella sua parte essenziale, si può oggi così riassumere:

I. - esercizio delle quattro assicurazioni obbligatorie generali:
invalidità, vecchiaia e superstiti,
disoccupazione,
tubercolosi,
nuzialità e natalità,
e dei Fondi di previdenza sostitutivi dell'assicurazione obbligatoria, invalidità, vecchiaia e superstiti;

II. - esercizio della cassa unica degli assegni familiari;

III. - esercizio della cassa integrazione guadagni.

L'esercizio dell'assicurazione invalidità, vecchiaia e superstiti e dei Fondi speciali viene effettuato mediante tre gestioni distinte:

a) gestione base, che è quella originaria,

b) gestione integrativa, che è quella del Fondo di integrazione per le assicurazioni sociali istituito con il D. L. 1 marzo 1945 n. 177, alla quale fa capo anche l'onere dell'indennità caropane,

c) gestione degli assegni di contingenza, che è quella del Fondo di solidarietà sociale istituito con il D. L. 29 luglio 1947 n. 689.

L'esercizio dell'assicurazione disoccupazione e di quella tubercolosi viene effettuato mediante la gestione base e quella integrativa.

L'esercizio delle altre assicurazioni viene effettuato mediante un'unica gestione.

I. - *L'assicurazione per l'invalidità, la vecchiaia e i superstiti* fu istituita con D. L. 21 aprile 1919 n. 603, per corrispondere pensioni ai lavoratori dipendenti in caso di invalidità o di vecchiaia e assegni alle famiglie in caso di morte, e fu sottoposta in seguito a varie modifiche, la più importante delle quali fu quella del R. D. L. 14 aprile 1939 n. 636, che ammise la reversibilità delle pensioni alle famiglie a far tempo dal 1 gennaio 1945.

La gestione base dell'assicurazione invalidità vecchiaia e superstiti è regolata dal sistema a capitalizzazione del premio medio generale, quella integrativa e degli assegni di contingenza sono regolate dal sistema di ripartizione. La gestione base ha un contributo fisso a carico dello Stato

di L. 100 annue per pensione, la gestione del Fondo di solidarietà sociale ha la quarta parte dell'onere a carico dello Stato.

Il campo di applicazione dell'assicurazione obbligatoria, invalidità, vecchiaia e superstiti, si estende a oltre 7 milioni di lavoratori dipendenti.

I contribuenti medi dovuti per essa sono:

GESTIONE	Lavoratori non agricoli (compresi gli impiegati di aziende agricole)	Operai agricoli
Base	L. 22,417 a settimana	L. 0,459 a giorn.
Integrativa (1)	» 3,5% della retribuzione	» 6,264 » »
Fondo di solidarietà sociale (1)	» 4, 5% » »	» 11,131 » »

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 erano in numero di 1.342.000.

Gli importi medi mensili delle parti costitutive delle pensioni stesse risultavano:

pensione base	L. 105
assegno integrativo	» 870
caropane	» 770 (2)
assegno di contingenza	» 1.975

Totale . . . L. 3.720

L'importo medio della pensione base rappresenta il livello raggiunto dalle pensioni nell'anno 1943 in seguito all'aumento del 25% di cui al R. D. L. 18 marzo 1943 n. 126.

Dai valori sopra riportati risulta quindi che dal 1943 ad oggi le pensioni obbligatorie sono aumentate in media di oltre 35 volte.

2. - *L'assicurazione per la disoccupazione* ha lo scopo di concedere delle indennità nei casi di disoccupazione involontaria, quando ricorrono determinate condizioni di contribuzione. La misura delle indennità è stata elevata mediante la concessione di assegni integrativi in virtù del decreto legge 31 agosto 1945 n. 579 e successive modificazioni, assegni che, in virtù del D. L. 20 maggio 1946 n. 373, vengono concessi sotto forma di sussidi straordinari a speciali categorie di lavoratori ed in particolari località, determinate di volta in volta, anche nei casi nei quali non sussiste diritto all'indennità ordinaria.

Il campo di applicazione dell'assicurazione per la disoccupazione si estende a circa 4 milioni e mezzo di lavoratori dipendenti.

Il contributo medio è:

per la gestione base di L. 1,878 settimanali.

per la gestione integrativa e caropane del 4% della retribuzione (3).

(1) Aliquote contributive per l'anno 1948. Percentuale della retribuzione nei limiti del massimale di L. 750 giornaliero

(2) Calcolato con riferimento al mese di settembre 1948.

(3) Vedi nota (1).

L'indennità media, tenuto conto delle quote di maggiorazione che vengono concesse per i figli è:

per la quota base	L. 8,1
» » integrativa	» 219,—
» » caro pane	» 32,—
in totale	L. 259,1

Rispetto alla misura originale, che è rappresentata dalla quota base, le indennità di disoccupazione sono quindi aumentate in media di circa 32 volte.

In base alle somme pagate sino al 30 settembre 1948 le giornate di disoccupazione sussidiata per il periodo gennaio-settembre 1948 si possono valutare:

per i sussidi ordinari in milioni	60,4
per i sussidi straordinari in milioni	49,1
in totale milioni	109,5

Il numero medio (4) di disoccupati indennizzati in detto periodo, è stato di conseguenza:

per le indennità ordinarie	268.000
per i sussidi straordinari	218.000
in totale	486.000

3 - *L'assicurazione per la tubercolosi* ha lo scopo di provvedere alla cura degli assicurati e persone di famiglia colpite da tubercolosi, mediante il ricovero in case di cura e cura ambulatoria; corrisponde inoltre indennità in denaro agli assicurati ricoverati senza famiglia a carico, agli assistiti aventi famiglia a carico ed ai dimessi da case di cura.

Quest'ultima prestazione è a carico della gestione integrativa, costituita con D. L. 9 novembre 1945 n. 776, alla quale fanno anche l'indennità agli assicurati ricoverati, gli aumenti concessi sulla indennità alle famiglie (compresa l'indennità di caro pane) e gli aumenti delle spese per l'assistenza dovuti all'accrescimento del costo della vita.

Il campo di applicazione dell'assicurazione per la tubercolosi si estende ad oltre 9 milioni di lavoratori ed ai loro familiari.

I contributi medi per essa dovuti sono:

GESTIONE	Lavoratori non agricoli (compresi gli impiegati di aziende agricole)	Operai agricoli
Base	L. 1,482 a settimana	L. 0,095 a giorn.
Integrativa	L. 2,5% della retribuz. (5)	L. 1,901 a giorn.

(4) Inteso come numero di disoccupati costantemente presenti nel periodo.

(5) Vedi nota (1).

La spesa per i ricoveri nel primo trimestre del 1948 è stata in media di circa L. 1150 a giornata.

Le indennità in denaro ammontano:

per i ricoverati senza famiglia a carico a L. 50 giornaliera;
per gli assistiti con famiglia in media (tenuto conto delle maggiorazioni per figli a carico)

quota base	L. 8,17 giornaliera
quota integrativa	L. 211 — »
quota caropane	L. 40 — »

in totale . . . L. 259,17 giornaliera

Le indennità ai dimessi da case di cura, per gli assicurati hanno un importo che varia da 500 a 300 lire al giorno, a seconda del tempo trascorso dalla dimissione dalla casa di cura, per le persone di famiglia hanno l'importo fisso di 300 lire al giorno.

Nel primo semestre del 1948 i numeri medi di beneficiari (6) che hanno goduto di prestazioni sono stati i seguenti:

ricoveri	n. 38.500
cura ambulatoria	» 19.000
assicurati ricoverati senza famiglia	» 12.200
indennità alle famiglie	» 11.300
sussidi post-sanatoriali	» 16.100

4. - *L'assicurazione per la nuzialità e la natalità* ha lo scopo di concedere assegni in caso di matrimonio, di parto o di aborto.

Il campo di applicazione di questa assicurazione si estende a quasi 9 milioni di lavoratori.

I contributi e le prestazioni sono ancora quelli del periodo prebellico essendosi reputato l'adeguamento di questa assicurazione meno urgente di quello delle altre assicurazioni obbligatorie generali.

Il contributo medio base risulta:

per non agricoltori (compresi gli impiegati di aziende agricole) L. 1,357 a settimana;

per operai agricoli L. 0,106 a giornata.

Gli assegni di nuzialità hanno l'importo variabile da L. 400 a L. 1000, secondo la categoria professionale e il sesso dell'assicurato; gli assegni di natalità hanno importo variabile da L. 150 a L. 400, secondo la categoria dell'assicurato e l'ordine di generazione del nato, gli assegni di aborto hanno l'importo fisso di L. 100.

Nel 1947 l'importo medio degli assegni di nuzialità corrisposti è stato di L. 598, quello degli assegni di natalità di L. 302.

Gli assegni corrisposti sono stati:

per nuzialità	n. 41.600
per natalità	» 165.500

(6) Vedi nota (4)

nel 1942 erano stati:

per nuzialità	n. 100.658
per natalità	» 437.818

La diminuzione verificatasi sta evidentemente a dimostrare che in una forte percentuale di casi gli assegni, data la loro misura ormai irrisoria, non vengono più richiesti dagli aventi diritto.

5. - *I fondi sostitutivi dell'assicurazione obbligatoria invalidità vecchiaia e superstiti.*

a) *Cassa nazionale per la previdenza marinara.* E' distinta in « gestione marittimi », per la previdenza del personale che compie navigazione a scopo professionale, e in « gestione speciale », per la previdenza del personale amministrativo e dello stato maggiore navigante delle società di navigazione di preminente interesse nazionale e delle aziende esercenti servizi marittimi sovvenzionati.

I marittimi iscritti alla Cassa invalidi, all'atto del censimento compiuto nel 1939, sono risultati circa 90.000, di questi attualmente contribuisce soltanto una piccola parte, che per il 1947, in base all'ammontare dei contributi riscossi si può valutare in circa 20.000 marittimi. Per lo stesso anno i contribuenti alla gestione speciale si possono valutare in circa 4.500.

I contributi sono:

Gestione:

base { marittimi 22,5% di retribuzioni convenzionali (7)
speciale 21% delle retribuzioni effettive nei limiti di L. 3000 mensili;

integrativa (e caropane) 3,5% delle retribuzioni (8)

solidarietà sociale 4,5% delle retribuzioni (8).

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 risultavano circa 25.000.

L'importo medio mensile della pensione risultava così costituito:

importo base	L. 179
integrazione	» 782 (9)
caro pane	» 903 (10)
solidarietà sociale	» 1595

in totale . . . L. 3459

b) *Fondo per la previdenza degli addetti ai pubblici servizi di trasporto.* Esercita la previdenza per l'invalidità, vecchiaia e superstiti per il personale addetto a ferrovie, linee di navigazione interna, tranvie, filo-

(7) Fissate con D. L. 18 febbraio 1937 n. 319. Vanno da un minimo di L. 50 mensili per i mozzii della marina da pesca, a 1000 per i comandanti di grandi piroscafi e motonavi.

(8) Vedi nota (1).

(9) Valutazione effettuata in base ad una distribuzione per importi delle pensioni in vigore al 31-12-1946.

(10) Vedi nota (2).

vie e automezzi gestiti dall'industria privata, da provincie e da comuni. Gli iscritti si valutano da 50 a 55 mila.

Il contributo è così suddiviso:

gestione base . . . 2,5%	} su tutta la retribuzione senza limiti di massimale
integrativa . . . 14%	
caro pane 3%	sulla retribuzione nel limite del massi- male di L. 19.500 mensili.

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 erano circa 20.600.

La pensione media mensile risultava così costituita:

importo base	L. 459
integrazione	» 5702 (11)
caro pane	» 1026 (12)
integrazione a carico dello Stato	» 300

in totale . . . L. 7487

Questo fondo, avendo un trattamento integrativo particolarmente elevato, non ha l'assegno di contingenza, è però rimasto l'assegno integrativo a carico dello Stato di cui al R. D. L. 20 maggio 1946, n. 375, che per l'assicurazione obbligatoria e per gli altri Fondi sostitutivi di essa è stato assorbito dall'assegno di contingenza.

c) *Fondo di previdenza del personale addetto ai pubblici servizi di telefonia.*

Comprende circa 15.500 iscritti.

Il contributo è così suddiviso:

gestione base 13,20%	} sulla retribuzione percepita entro il limite di L. 2000 mensili (7000 per i dirigenti).
integraz. e caropane 0,77%	
solidarietà sociale 4,50%	} sulla retribuzione percepita entro il limite del massimale di L. 19.500 mensili.

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 erano circa 870.

La pensione media mensile risulta così costituita:

importo base	L. 380
integrazione	» 1300 (13)
caro pane	» 785 (14)
solidarietà sociale	» 1585

in totale . . . L. 4050

d) *Fondo di previdenza per il personale addetto alle esattorie e ricevitorie delle imposte dirette.*

(11) Vedi nota (9).

(12) Vedi nota (2).

(13) Valutazioni effettuate in base ad una classificazione per importi delle pensioni in vigore al 1-7-1948.

(14) Vedi nota (2).

Comprende circa 18.000 iscritti.

Il contributo è così suddiviso:

gestione base 10%	di tutta la retribuzione annualmente percepita senza limiti di massimale;
integraz. e caropane 0,91%	} della retribuzione entro il limite della solidarietà sociale . . 4,50% } massimale di L. 19.500 mensili;

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 erano circa 1405.

La pensione mensile media risultava così costituita:

base	L. 220
integrazione	» 995
caropane	» 830 (14)
solidarietà sociale	» 1835

in totale . . . L. 3880

e) *Fondo di previdenza per il personale addetto alle gestioni delle imposte di consumo.*

Comprende circa 12.000 iscritti.

Il contributo è così suddiviso:

base 10%	sulla retribuzione percepita senza limiti di massima;
integraz. e caropane 0,69%	} sulla retribuzione percepita entro il limite del massimale di L. 19.500 mensili;
solidarietà sociale . . 4,50%	

Le pensioni vigenti al 30 settembre 1948 erano circa 675.

La pensione mensile media risultava così costituita:

base	L. 200
integrativa	» 865
caropane	» 850 (15)
solidarietà sociale	» 1765

in totale . . . L. 3680.

6 - *La Cassa unica degli assegni familiari.*

Attualmente si suddivide nei seguenti settori:

- a) *Agricoltura.* Per la quale il contributo è:
per impiegati 14% della retribuzione (16);
per operai, L. 60,50 a giornata.

L'assegno medio corrispondente risulta di:

- L. 1580 mensili per beneficiari a carico di impiegati;
L. 30,30 a giornata per beneficiari a carico di operai.

(15) Vedi nota (2).

(16) Nei limiti del massimale di L. 750 giornaliero (mensili 18.750).

Sulla base dei pagamenti effettuati nell'anno 1947 il numero medio di beneficiari di assegni è risultato:

per gli impiegati	n.	26.315
per gli operai	»	2.481.560

in totale n. 2.507.875

b) *Industria*. Per la quale il contributo medio è del 18,45% della retribuzione (17). L'assegno medio corrispondente risulta di L. 1725 mensili per beneficiario.

Nei primi sette mesi del 1948 i numeri medi mensili di lavoratori e beneficiari, in relazione alle operazioni di cassa sono risultati:

lavoratori n. 2.601.000; coniugi	n.	1.265.000
figli	»	2.102.000
genitori	»	558.000

totale beneficiari n. 3.925.000

c) *Commercio e professioni e arti*

Il contributo medio è del 12,60% della retribuzione (18).

L'assegno medio corrispondente risulta di L. 1.522 mensili.

Nel 1947 sono risultati in media: lavoratori contribuenti n. 271.500; e beneficiari di assegno n. 376.200.

d) *Credito*.

Contributo 11,20% della retribuzione (18);

assegno medio corrispondente L. 1.026 mensili.

Il numero medio dei lavoratori contribuenti nell'anno 1947 è risultato 146.200; il numero corrispondente di beneficiari 236.700.

e) *Assicurazione*.

Contributo medio 16,20% della retribuzione (18); assegno medio corrispondente L. 1.574 mensili.

Nell'anno 1947 i lavoratori contribuenti sono risultati in media numero 17.400; beneficiari corrispondenti n. 25.200.

f) *Servizi tributari*.

Contributo medio 12,10% della retribuzione (18); assegno medio corrispondente L. 1.034 mensili.

Numero medio lavoratori contribuenti nel 1947 n. 28.155; numero corrispondente di beneficiari di assegni 53.900.

g) *Artigianato*.

Contributo medio 12% della retribuzione (19).

L'assegno individuale varia da L. 1.456 per il coniuge a L. 1.248 per i genitori. Non si sono ancora raccolti dati demografici sufficienti per il calcolo dell'assegno medio.

(17) Nei limiti del massimale di L. 750 giornaliero (mensili L. 19.500).

(18) Vedi nota (16).

(19) Vedi nota (17).

Da un'indagine compiuta gli iscritti a questo settore risultano circa 61.500.

7. - *Cassa integrazione guadagni* degli operai dell'industria lavoratori ad orario ridotto.

Ha avuto origine da un contratto collettivo del 13 giugno 1941 ed attualmente è ancora sostanzialmente regolata dal D.L.L. 9 novembre 1945, n. 788, salvo qualche modifica successiva.

Il contributo è fissato nell'1,5% della retribuzione (20).

Le prestazioni consistono nei $\frac{2}{3}$ della retribuzione per le ore non lavorate tra le 16 e le 40.

E' da notare che mentre il contributo non è suscettibile di aumento al di là del limite fissato dal massimale, le prestazioni aumentano automaticamente in proporzione degli aumenti salariali.

Questa è una delle ragioni dell'andamento fortemente deficitario di questa gestione, per la quale, data la natura della prestazione intimamente legata all'andamento generale dell'economia produttiva, non è possibile fare previsioni basandosi sui soli elementi statistici relativi alle prestazioni effettuate in passato.

Per il periodo gennaio-luglio le integrazioni di salari settimanali corrisposte sono state circa 10 milioni:

- di cui il 5% per orari settimanali sino a 24 ore,
- il 17% per orari settimanali da 25 a meno di 30 ore,
- il 23% per orari settimanali da 30 a meno di 35 ore,
- il 10% per orari settimanali da 35 a meno di 40 ore.

L'importo medio orario corrisposto a titolo di integrazione è risultato di L. 100, la retribuzione oraria corrispondente è quindi risultata di L. 159.

(20) Vedi nota (17).

Contributo alla conoscenza delle basi tecniche dell'assicurazione obbligatoria per la tubercolosi

1. — I moderni orientamenti nel campo delle assicurazioni sociali, tendenti ad inquadrare in uno schema unico e complesso le varie forme previdenziali, fino a garantire l'individuo nella collettività da ogni evento dannoso che lo possa colpire « dalla culla alla bara », hanno reso assai arduo il compito di studiare, secondo le regole dell'assicurazione libera le basi tecniche di tali provvedimenti.

Le difficoltà non stanno tanto nella impostazione del problema matematico, sebbene qui, alle previsioni di carattere finanziario (tasso di interesse), e biometrico (mortalità, morbidità ecc.), si aggiungano quelle relative al movimento degli assicurati ed all'entità dei rispettivi salari, cui generalmente la contribuzione è commisurata. Il problema finanziario è anzi, da un certo punto di vista, semplificato, come nota BEVERIDGE (1) nella relazione sul suo famoso piano (§ 24):

« Lo schema è considerato uno schema di assicurazione, poichè preserva il principio della contribuzione; è considerato come assicurazione sociale per evidenziarne le importanti differenze dall'assicurazione volontaria ».

« In primo luogo, mentre il commisurare i premi ai rischi è lo schema dell'assicurazione volontaria, poichè senza questo i singoli non si assicurerebbero, tale requisito non è richiesto dall'assicurazione che è resa obbligatoria dal potere dello Stato. In secondo luogo, per provvedere a rischi attuariali come quelli di morte, vecchiaia, malattia, è necessario, nell'assicurazione volontaria, accumulare le contribuzioni pagate in età giovanile per far fronte all'aumento del rischio con l'età e per costituire riserve contro le passività individuali. Lo Stato, con il suo potere di costringere successive generazioni di cittadini a diventare assicurati e con il suo potere di tassazione, non è sotto la necessità di accumulare riserve per i rischi attuariali e non ha, infatti, adottato questo metodo nel passato »

« La seconda di queste distinzioni è soltanto di natura finanziaria: la prima implica invece importanti questioni di politica ed equità ».

Le difficoltà stanno invece principalmente nella rilevazione preventiva dei bisogni ai quali si vuole far fronte, poichè una previsione, sia pure a breve scadenza, è necessaria, sia agli effetti finanziari che organizzativi. Prosegue infatti BEVERIDGE (§ 29):

(1) *Social Insurance and Allied Services. Report by Sir William Beveridge. Londra, 1942.*

« Il tentativo di fissare le prestazioni assicurative su basi scientifiche in relazione ai bisogni ha portato a notare serie difficoltà » poichè, « nei confronti di questo come di altri problemi, il delineare uno schema soddisfacente di sicurezza sociale dipende dalla soluzione di altri problemi di organizzazione economica e sociale ».

Nel campo previdenziale italiano occorre dire che le ricerche statistiche dirette a determinare tali elementi sono state scarse e sommarie, avendo spesso le necessità di carattere politico o finanziario soverchiato le esigenze della buona tecnica attuariale nella organizzazione delle assicurazioni sociali obbligatorie.

La conferma di questa osservazione si ha esaminando la situazione finanziaria della gestione dell'assicurazione contro la tubercolosi, la quale, pur prescindendo dallo stato di guerra, è presto diventata passiva, senza tuttavia poter giungere a sviluppare alcune delle funzioni che le erano state affidate.

Il presente studio vuole portare un modesto contributo alla migliore conoscenza di quelli che sono i bisogni cui l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale deve far fronte nel campo della tubercolosi affinché, da una più sana e comprensiva impostazione del problema, escano le direttive di riforma dalle quali non si può prescindere se si vuole attenuare, se non debellare, la pericolosità di quella che è oggi ancora in Italia la malattia sociale n. 1.

La scienza medica lotta tenacemente in questo senso; la società deve però aiutarla con ogni mezzo, sia per rimuovere le cause sociali che facilitano lo sviluppo della malattia e sia per affrontarla nelle migliori condizioni dal punto di vista terapeutico.

2. — Come è noto, l'assicurazione contro la tubercolosi è stata introdotta in Italia con il D. L. 27-10-1927 n. 2055, ed affidata alla Cassa Nazionale per le Assicurazioni Sociali, ora Istituto Nazionale della Previdenza Sociale.

La struttura dell'ordinamento assicurativo è rimasta essenzialmente immutata nel tempo, ove si eccettuino le innovazioni apportate dal decreto 14-4-1939 n. 636, con il quale venne introdotto il principio della automaticità delle prestazioni ed esteso all'assicurazione tubercolosi quello della maggiorazione delle indennità in relazione al numero dei figli.

L'assicurazione contro la tubercolosi (2) ha per scopo la cura degli assicurati e delle persone di famiglia nel caso di forme tubercolari in fase attiva. La cura viene effettuata in sanatori, in ospedali speciali, in istituti post-sanatoriali e può essere integrata da cura ambulatoria o domiciliare (D. L. 4-10-1935 n. 1827 art. 45 e D. L. 14-4-1939 n. 636 art. 15). All'assicurato, durante il periodo in cui è assistito (3), viene inoltre corri-

(2) Per la legislazione e la pratica assicurativa vedi G. MAZZETTI - G. ORSINI - M. PIZZICANI NELLA: *Manuale della Previdenza sociale*, Roma, 1948 — R. CAMPOPIANO: *La Previdenza sociale*, Roma, 1947. — MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE: *La Previdenza sociale alla fine del 1946*, Roma, 1947.

(3) Non vi è limite di tempo per le prestazioni terapeutiche. La durata dell'indennità stata portata da sei mesi a due anni.

sposta una indennità giornaliera, aumentabile con il numero dei figli a carico. Con D. L. 30-1-1947 n. 167 i dimessi dai luoghi di cura per stabilizzazione o guarigione clinica godono di un sussidio temporaneo per un periodo di 180 giorni, eccezionalmente prorogabile per altri 90.

Hanno diritto alle prestazioni, oltre l'assicurato (4), il coniuge, i figli di età non superiore ai 17 anni per gli operai e 20 per gli impiegati, i fratelli e le sorelle conviventi ed a carico negli stessi limiti di età.

Il campo di applicazione dell'assicurazione, inizialmente limitato ai lavoratori dei vari settori della produzione, nei limiti di età 14-60 per i maschi e 14-55 per le donne prestanti servizio retribuito alle dipendenze di terzi (esclusi i ricoverati in istituti o stabilimenti di prevenzione o di pena) si è notevolmente ampliato con l'inclusione dei mezzadri e coloni nell'obbligo assicurativo (D. L. 18-3-1936 n. 761) e con la estensione ai maestri elementari e direttori didattici (D. L. 21-12-1935 n. 2202) che prima ne erano esclusi, come lo sono del resto i dipendenti delle amministrazioni statali, parastatali e degli enti locali fruanti di trattamento di quiescenza o previdenza (5).

I contributi sono commisurati ad una percentuale della retribuzione lorda, nei limiti del massimale, per gli impiegati ed operai (attualmente 4%, interamente a carico del datore di lavoro); per i lavoratori agricoli, mezzadri e coloni è invece applicata una quota fissa per giornata di lavoro prestata, nel quadro dei contributi unificati.

Il sistema finanziario è quello tipico dell'assicurazione malattia, cioè il sistema della ripartizione.

3. — Il problema attuariale dell'assicurazione malattia, sia nell'ambito della assicurazione libera che sociale, è stato chiaramente impostato ed elegantemente risolto dal MESSINA, (6) seguendo le tracce segnate dai CANTELLI (7). In questo problema giocano un ufficio preponderante i cosiddetti *coefficienti di morbidità* (8), per la determinazione dei quali, a prescindere dal fatto che si possa affermare o meno l'esistenza legittima di certe probabilità di malattia, si possono seguire criteri analoghi a quelli usati per la determinazione delle frequenze di mortalità (9).

(4) E' considerato assicurato chi abbia almeno un anno di contribuzioni nel quinquennio precedente la domanda di prestazione ed abbia versato il primo contributo da almeno due anni. L'assicurato che ha usufruito una prima volta delle prestazioni antitubercolari conserva il diritto alle prestazioni stesse, anche se venga a mancare il requisito di contribuzione, per le indennità, naturalmente, sino al raggiungimento dei due anni previsti.

(5) Sono esclusi anche gli altri impiegati che superino un determinato stipendio.

(6) I. MESSINA: *Tecnica delle assicurazioni sociali*, Roma, pagg. 130-150.

(7) F. P. CANTELLI: *I metodi di calcolo nelle assicurazioni sociali*. Le Assicurazioni Sociali 1926, n. 1.

(8) Sotto questo nome generico sono compresi, dagli attuari, valori molto diversi (numero medio delle malattie e durata media delle malattie per ogni esposto al rischio). Nel campo medico e statistico, il primo valore è ormai generalmente designato come *coefficiente di morbosità* (Vedi G. L'ELTORE: *Statistica della morbosità*. Le Assicurazioni Sociali, 1939, n. 5) evitando così termini poco eleganti, come *frequenza di morbidità*.

(9) Vedi I. MESSINA: *I coefficienti di morbidità e l'assicurazione malattia*. Le Assicurazioni Sociali, 1928, n. 1. A. DEL CHIARO: *Sulla determinazione dei coefficienti di morbidità*. Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari, 1938, n. 2. *Sull'assicurazione malattia*. Annali di Statistica, serie VIII, vol. II, 1948.

Nel caso specifico dell'assicurazione tubercolosi la mancanza di statistiche della morbidità, gli ibridi sistemi di contribuzione, la molteplicità delle prestazioni, la estensione della forma di previdenza, il modo di organizzazione del punto di vista amministrativo ecc. hanno creato tali difficoltà ad una indagine statistica diretta a determinare le basi tecniche dell'assicurazione stessa, da rendere necessario il ricorso a vie indirette, quali l'impiego della tecnica dei campioni o l'uso di procedimenti approssimati basati su ipotesi e in parte indiziari.

Recentemente il COPPINI (10) ha tentato di desumere la morbosità tubercolare dalle osservazioni sui nuovi ammessi alle cure, impiegando un metodo analogo a quello proposto da A. FISHER per la costruzione delle tavole di mortalità nel caso in cui non si conosca la distribuzione per età degli

TABELLA I.

LETALITÀ TUBERCOLARE ALLE VARIE ETÀ NEL 1933-34 (A DROLET).

(Morti per 1000 casi di malattia)

CLASSI DI ETÀ	Chicago	New York	Londra	Inghilterra e Galles
0 — 4	362	555	436	457
5 — 14	124	248	159	149
15 — 24	332	345	343	417
25 — 44	375	399	440	548
45 — 64	492	553	675	760
65 — ∞	591	691	856	952
Complesso . . .	359	419	450	491

esposti al rischio. I risultati ottenuti, se rettamente interpretati (11), combaciano con quelli derivanti da altre ricerche dirette a determinare il rapporto fra casi di malattia e decessi (12), e questo sebbene l'A. si sia dovuto, forzatamente, attenere all'ipotesi di un grado di letalità costante col crescere dell'età, mentre varia notevolmente, come si può vedere dalla tab. I,

(10) M. A. COPPINI: *Un procedimento per desumere la frequenza di morbidità per tubercolosi dalle osservazioni sui nuovi ammessi alle cure*. Rivista Italiana di Demografia e Statistica, 1948, n. 1-2.

(11) E. CARANTI: *Valutazioni della morbosità tubercolare*. Lotta contro la tubercolosi, 1948, n. 4-5.

(12) E. MORELLI - G. L'ELTORE: *Indici di morbidità tubercolare in Italia*. Annuali dell'Istituto G. Forlanini, 1937, n. 9. M. CLEMENTE: *Indice di morbosità tubercolare nell'Armata*. Atti della Seconda Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica, Roma, 26 giugno 1940.

riportata da DROLET (13) e dalla tab. 2, compilata in base ai dati dell'I. N. P. S. per il periodo 1929-33 (14).

I risultati del COPPINI indicano pure che, già dal 1932-33, l'assicurazione contro la tubercolosi aveva raggiunto un notevole grado di efficienza poichè, malgrado la frequente riluttanza dei malati di fronte alla necessità del ricovero, venivano assistiti nelle case di cura quasi 4 malati per ogni decesso per tubercolosi, cioè praticamente quanti ne avevano bisogno.

Il tasso generico di morbosità annua ricavabile dai dati presentati dall'A. (ammessi alle cure in un anno diviso per il numero valutato degli

TABELLA 2.

LETALITÀ TUBERCOLARE FRA GLI ASSISTITI ALL'I. N. P. S. E DIMESSI NEL 1929-33.

C L A S S I D I E T À	M a s c h i			F e m m i n e		
	eliminati per		(1) — (1) + (2)	eliminate per		(4) — (4) + (5)
	morte	guarigione o stabilizza- zione clin.		morte	guarigione o stabilizza- zione clin.	
	su 1000 dimessi			su 1000 dimesse		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0 — 4	111	726	150	100	717	122
5 — 9	36	765	45	36	776	44
10 — 14	86	757	82	101	689	128
15 — 19	197	476	293	208	507	291
20 — 24	206	430	324	182	521	259
25 — 29	203	415	328	176	505	258
30 — 34	190	430	306	176	500	260
35 — 39	194	433	309	176	508	257
40 — 44	232	406	364	215	470	314
45 — 49	263	392	402	217	449	326
50 — 54	297	373	443	260	400	394
55 — 59	327	357	478	282	437	392
60 — 64	362	336	519	309	340	476
65 — ∞	356	432	452	240	440	353
Complesso	203	448	312	177	525	252

(13) G. J. DROLET: *Present trend of case fatality rates in tuberculosis*, American Review of Tuberculosis, vol. 37, n. 4, aprile 1938.

(14) I dati grezzi sono ricavati da *Notizie statistiche per l'anno 1940 dell'I. N. P. S.*, Roma, 1941, tab. 27, pag. 154; le cifre della prima, seconda, quarta e quinta colonna sono riferite a 1000 ricoverati per ogni gruppo di età. Il metodo usato ci dà soltanto valori indicativi, non esatti o della letalità, non avendo tenuto conto degli eliminati per altre cause in cui, data l'alta percentuale riscontrata, sono probabilmente compresi, oltre i dimessi per spontaneo abbandono e indisciplinazione, anche quelli in cura ambulatoria e forse pure i trasferiti.

assicurati) è del 2,33% per i maschi e del 2,42% per le femmine, nettamente superiore a quello desumibile dalle statistiche dei dispensari - 1,81% nel 1934 - che pure hanno raggiunto, specie in alcune regioni, un alto livello di rendimento (15).

Sotto questo aspetto i calcoli preventivi erano stati prudenziali (16) stimati a 8,5 milioni gli assicurabili ed a 20,6 milioni gli aventi diritto alle prestazioni, si calcolò che i decessi per tubercolosi provenienti dalle categorie soggette ad assicurazione ascendessero annualmente a 27.400. Fissato il rapporto fra morti e malati in 1 a 3 si ottenevano quindi 82.000 malati, dai quali ne vennero dedotti 24.000, essendo i bambini assistiti in altro modo; si giunge così a 58.000 malati, per i quali si stimarono sufficienti 18.000 posti-letto (cioè circa un letto per morto, essendo 8.000 i decessi dei bambini) nell'ipotesi di una degenza media di 115 giorni, il che corrisponde a giudicare un posto-letto sufficiente in un anno per ospitare circa 3 malati.

Il tasso di morbosità corrispondente a 58.000 malati annui da assistere è di 2,81% , superiore a quello effettivamente rilevabile dai dati di COPPINI. Senonchè si vide ben presto, a prescindere dalla estensione dell'assicurazione ai maestri ed ai mezzadri e coloni, che il numero preventivato di posti-letto (da costruire in dieci anni) non era sufficiente; l'andamento della gestione, mantenutosi attivo per alcuni anni, manifestò una prima passività nell'esercizio 1933 che, ripetendosi, assorbì gli avanzi degli anni anteriori fino a giungere ad una vera e propria passività di gestione nel 1942.

Varie sono le cause di questa situazione, aggravata poi dalla guerra; non ultima certamente è quella che si riferisce ad un errore di calcolo per quanto riguarda la durata media di degenza, determinato da confusione di termini.

4. — Si è detto che la durata prevista era di 115 giorni; il numero medio di giornate di ricovero per assistito, calcolato dall'I.N.P.S., sembra confermare la bontà della previsione, come si vede dalla tab. 3 col. 3, poichè i valori variano da 90 nel 1929 a 134 nel 1938. Senonchè il calcolo è stato eseguito rapportando le giornate di presenza al numero degli assistiti durante l'anno, cioè presenti all'inizio dell'anno più nuovi ammessi, più trasferiti. A parte l'errore evidente di considerare il numero dei trasferimenti dall'uno all'altro luogo di cura, tale rapporto darebbe la durata media di degenza per gli assistiti nell'anno, valore che non è omogeneo con quello della morbosità prima calcolato, ed assunto come base della previsione.

Tale cifra, infatti, come è del resto ben chiarito dallo studio di COPPINI, dà la frequenza relativa dei nuovi malati o dei nuovi ammessi alle cure;

(15) Vedi G. L'ELTORE: *La tubercolosi in Italia*, Roma, 1947, pagg. 253-268.

(16) Vedi la *Relazione Ministeriale* al progetto di legge, pubblicata in « Assicurazioni Sociali », Appendice del n. 3, 1928 e G. MIKELLI: *Mortalità e morbosità per tubercolosi in rapporto all'assicurazione obbligatoria*. Le Assicurazioni Sociali, 1927, n. 6.

TABELLA 3.

GIORNATE DI RICOVERO AGLI ASSISTITI ALL' I. N. P. S.

A N N I	Giornate di assistenza in migliaia	Numero assistiti nell'anno (°)	(1) — (2) · 1000	Numero medio assistiti nell'anno (**)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1930	2.725	25.359	107	7.139
1931	4.211	36.341	116	11.473
1932	5.302	43.248	123	14.321
1933	5.833	45.374	129	15.563
1934	6.152	47.132	131	16.118
1935	6.344	49.493	128	17.053
1936	7.196	54.829	131	18.875
1937	8.576	64.627	133	22.548
1938	9.695	72.473	134	25.495
1939	9.486	74.722	127	25.934
1940	9.957	78.965	126	26.320
1941	10.298	80.253	128	27.220
1942	11.140	89.568	124	—

(°) Assistiti all'inizio dell'anno più ammessi (e trasferiti) nel corso dell'anno stesso.

(**) Media assistiti all'inizio ed alla fine dell'anno.

ora, poichè la durata media di malattia nei casi fatali è di circa 3 anni (17) - vedi tab. 4 - il numero dei malati esistenti in un dato momento, ammessa costante la morbosità annua ed invariabile la curva di eliminazione, sarà uguale a tre volte il numero dei nuovi malati.

Pertanto se, per calcolare l'onere delle prestazioni, ci si basa sulla frequenza dei malati esistenti o ricoverati - concetto per il quale A.A. francesi, nel caso specifico della tubercolosi, hanno coniato il termine *endemicità* (18) - il valore assunto come base in sede di previsione è rispondente; se invece si considera la morbosità vera e propria (frequenza dei nuovi casi di malattia o delle ammissioni), come è stato implicitamente fatto, occorrerà applicare ad essa valori della durata media di degenza molto superiori (19).

(17) R. BORTOLOTTI - G. L'ELTORE: *Durata della tubercolosi fatale*. Lotta contro la Tubercolosi, 1946, n. 1.

(18) M. MOINE - R. MALTHÉTE - P. BOULENGER: *Endemicité et mortalité tuberculeuses dans le département de la Seine en 1943*. Bulletin de documentation de l'Union des Caisses d'Assurances Sociales, 15 aprile 1944.

(19) Il fatto che il numero degli assistiti in un anno giunga nel 1946 ad un livello pressochè uguale a quello previsto, mentre il numero medio degli assistiti in case di cura

Alcune indagini compiute sul materiale sanatoriale stanno a confermare questo asserto.

In uno studio sui primi 2.000 usciti dall'Istituto Forlanini (20) venne rilevata una degenza media di soli 142 giorni, spiegabile col fatto che molti dei malati erano stati qui trasferiti dal Sanatorio Ramazzini. In fatti i dati relativi ai deceduti in questo Istituto nel periodo 1929-34

TABELLA 4.

DURATA DELLA MALATTIA TUBERCOLARE NEI CASI LETALI SECONDO DIVERSI AUTORI.

A U T O R I	Numero dei casi	Durata della malattia in mesi
Bayle	200	21.3
Louis	307	17.0
Pollock	129	33-36
Flint	112	33
Cornet	800	24-36
Barnes	149	40
Burrell	449	41
Wursten	1839	35.9
Aoyama	741	14.6
Barnes e Barnes	Maschi 1567 Femm. 970	38.0 36.7
Bortolotti e L' Eltore		
Ist. Ramazzini (1929-34)	Maschi 281 Femm. 268	30.9 30.7
Ist. Forlanini (1936-40)	Maschi 412 Femm. 356	34.9 35.7

danno una degenza media di 195 giorni, che sale a 304 quando si sommano le degenze in altri luoghi di cura; per il Forlanini i valori sono ancora più alti, giungendo a 261 giorni di degenza consumati in loco ed a 432 complessivi (21).

rimane assai inferiore, è una coincidenza puramente formale. Ciò deriva dalla constatazione che, in dipendenza delle evasioni, della limitazione determinata dalle clausole circa il diritto alle prestazioni ecc., il numero delle persone assistibili risultò nel 1932-33, secondo i calcoli di COPPINI, di 8,876 milioni, contro i 20,6 previsti.

(20) G. L'ELTORE: *Rilevati sulla frequenza e la durata media di degenza delle varie sindromi tubercolari e pseudotubercolari*. Difesa Sociale, 1938, n. 1.

(21) R. BORTOLOTTI - G. L'ELTORE: Op. cit.

Un calcolo (21 bis) eseguito in base al movimento dei malati dal 1936 al 1947 applicando per la degenza media la formula:

$$\frac{\text{presenti all'inizio} + \text{presenti alla fine dell'anno}}{\text{entrati} + \text{usciti}}$$

e per la velocità di rinnovazione o mobilità dei ricoverati il rapporto inverso, ha dato i risultati riportati nella tab. 5. In periodo normale la durata media di degenza oscilla attorno ai 240 giorni ed aumenta durante la guerra gradatamente, fino a giungere a 417 giorni nel 1947. Un posto-letto, che ospitava in media in un anno 1,5 malati non basta nell'ultimo anno per un malato!

TABELLA 5.

DURATA MEDIA DI DEGENZA E VELOCITÀ DI RINNOVAZIONE DEI RICOVERATI
NELL'ISTITUTO C. FORLANINI.

ANNI	Durata media di degenza in giorni			Velocità di rinnovazione		
	M	F	M F	M	F	M F
1936	230	295	259	1,591	1,240	1,415
1937	229	307	262	1,592	1,190	1,389
1938	191	263	221	1,909	1,389	1,644
1939	223	299	256	1,639	1,221	1,429
1940	210	291	246	1,739	1,260	1,487
1941	190	331	240	1,915	1,101	1,518
1942	223	264	238	1,640	1,382	1,526
1943	247	249	248	1,476	1,464	1,470
1944	311	318	314	1,176	1,149	1,164
1945	310	334	321	1,177	1,090	1,136
1946	360	351	356	1,013	1,038	1,024
1947	437	396	417	0,835	0,921	0,873

Naturalmente questi valori si riferiscono soltanto alle degenze consumate nell'Istituto, senza tener conto di quelle precedenti o seguenti, in altri luoghi di cura. Lo spoglio eseguito sui primi 1000 usciti nel 1947 per morte e per guarigione o stabilizzazione clinica, ha dato i risultati riportati nella tab. 6. Si nota immediatamente una diminuzione della degenza media nei casi fatali, sensibile specialmente per i maschi, in relazione alla particolare gravità delle forme di tubercolosi di guerra. Invece si constata un aumento nella durata di degenza dei guariti, che sale complessivamente a circa 600 giorni. Questo coincide perfettamente

(21bis) Vedi G. L'ELTORE: *L'attività assistenziale nell'istituto C. Forlanini dal 1935 al 1947*. Roma, 1948.

con la comune osservazione dei medici di sanatorio, i quali hanno ovunque constatato una più rapida evoluzione delle forme tubercolari gravi e la necessità di cure più prolungate nel trattamento dei recuperabili.

Come già appariva nella tab. 5, risulta quindi che la guerra ha influito in larga misura, direttamente sulla malattia (frequenza di ricadute), indirettamente sulle condizioni sociali (aumento del costo della vita, disoccupazione ecc.), nel senso di far notevolmente aumentare la durata di degenza dei malati, con conseguenze forse non minori e che si sommano con quelle derivanti dall'aumento della morbosità (22).

La situazione della gestione è così andata rapidamente peggiorando, dando luogo ad un gravissimo disavanzo, nonchè ad una palese dimostrazione della insufficienza dei mezzi disponibili.

TABELLA 6.

DURATA MEDIA DI DEGENZA DEI DIMESSI NEL 1947 DALL'ISTITUTO C. FORLANINI,
PER CAUSA DI DIMISSIONE E SESSO (IN GIORNI).

L U O G O DI RICOVERO	Deceduti			Guariti o stabilizzati		
	M	F	MF	M	F	MF
Degenze Forlanini . .	191	315	246	463	481	472
Degenze precedenti .	51	69	59	145	108	126
<i>Totale degenze .</i>	<i>242</i>	<i>384</i>	<i>306</i>	<i>608</i>	<i>589</i>	<i>598</i>

Vi è la possibilità di rimediare ora, almeno dal lato organizzativo, migliorando le condizioni finanziarie e la efficienza dell'assicurazione contro la tubercolosi?

5. — La risposta è affermativa.

Innanzitutto vi è la necessità di riorganizzazione a regolarizzare il sistema contributivo, dove le evasioni sono diventate sempre più frequenti e le somme arretrate, dovute specialmente dalle grandi aziende, sono salite ad alte cifre.

Ma vi è ancora un altro campo nel quale si può e si deve agire.

La legge istitutiva dell'assicurazione tubercolosi considerava anche il ricovero in istituti di tipo post-sanatoriale, prevedendo una degenza

(22) Circa le conseguenze della guerra sulla tubercolosi, oltre al volume già cit. a nota 15, vedi anche: G. L'ELTORE - E. CARANTI: *La mortalità tubercolare a Roma durante e dopo la guerra. Lotta contro la Tubercolosi*, 1946, n. 5. *La mortalità tubercolare in Italia durante e dopo la guerra*, Ibidem, 1948, n. 2. *La mortalità tubercolare nel mondo prima e nel corso dell'ultima guerra*, Annali dell'Istituto C. Forlanini, 1947, n. 1. E. COSTANTINI - E. CARANTI: *La tubercolosi a Bologna nel periodo bellico e post-bellico*. In corso di pubblicazione su *Lotta contro la tubercolosi*; nonchè G. GIANNELLI: *Della influenza della guerra sulla morbosità e mortalità*. Rivista Italiana di Demografia e Statistica, nov. 1947.

media di due mesi, per il 20% dei dimessi. La realizzazione di questo progetto è stata sempre ritardata dalla esigenza di fare fronte tempestivamente alle necessità terapeutiche immediate, lasciando per una seconda fase della lotta contro la malattia il compito di provvedere in tale senso. In questo momento però la impostazione del problema ha assunto una importanza fondamentale, non soltanto dal punto di vista umano, ma soprattutto considerando i benefici che, anche a breve scadenza, ne potrebbero derivare per la gestione della forma previdenziale.

Alla vigilia della guerra OMODEI-ZORINI (23), ricapitolando i risultati di studi compiuti da vari AA. e personalmente, affermava:

« In definitiva, dalle osservazioni raccolte si può dedurre che all'incirca un terzo dei dimessi sono riusciti a riprendere in tutto o in parte il loro posto nella vita sociale; che un altro terzo non ha potuto riprendere lavoro o per la loro qualità di ex malati (disoccupati involontari) o per postumi anatomo-funzionali della malattia; che infine l'ultimo terzo è rappresentato dai ricaduti nuovamente ricoverati e dai deceduti ».

Lo stato di guerra ha notevolmente aggravato queste cifre: DAMIANI (24), in una indagine svolta su 1311 malati dimessi dall'Istituto Ramazzini fra il 1935 ed il 1947, ha trovato una percentuale del 55,7% di morti e ricaduti. I soli ricaduti, pur essendo il periodo di osservazione variabile da 1 a 13 anni, rappresentano il 35,5 dei dimessi. Le cause di questo fatto si devono ricercare nei gravi disagi sopportati nel periodo bellico, nella impossibilità di trovare lavoro date le condizioni economiche generali, nella mancanza di una adeguata assistenza post-sanatoriale. Il sussidio temporaneo post-sanatoriale, pur rappresentando un grave onere finanziario, non può essere considerato che un palliativo, destinato a far fronte alle condizioni di emergenza ed alla necessità di incoraggiare un più attivo ricambio dei malati ricoverati nei sanatori (25).

Ma il tentativo di ridurre la durata media di degenza non è certamente il più economico, come lo dimostrano eloquenti cifre fornite dal DAMIANI: la degenza media di coloro che non ebbero ricadute risulta infatti di 325 giorni, contro 276 di quanti, dopo le dimissioni, ebbero invece ricadute. Il vantaggio immediato della riduzione della degenza viene presto scontato con la maggiore facilità di manifestazione di un nuovo episodio morboso, trasformandosi in definitiva in uno svantaggio.

La soluzione razionale, che si dimostra anche la più conveniente, consiste invece nel giungere finalmente alla impostazione di un deciso programma di assistenza post-sanatoriale, di cui l'ELTORE (26) ha già delineato lo schema.

(23) A. OMODEI-ZORINI: *Malattie croniche e invalidità con particolare riguardo al reumatismo e alla tubercolosi*. Le Assicurazioni Sociali, 1939, n. 4.

(24) F. DAMIANI: *Frequenza delle ricadute fra i dimessi dei sanatori*. Atti del VII Congresso Nazionale contro la Tubercolosi. Milano 30 novembre - 2 dicembre 1947.

(25) G. L'ELTORE: *Assistenza passiva ed assistenza ai dimessi dai sanatori*. Notiziario dell'Amministrazione Sanitaria, 1946, vol. VIII.

(26) G. L'ELTORE: *L'assistenza post-sanatoriale nell'organizzazione antitubercolare in Italia*. Recenti Progressi in Medicina, 1948, n. 3.

In conseguenza delle minori necessità terapeutiche e in relazione alla possibilità di impiego proficuo per i ricoverati, la gestione di Istituti Post-Sanatoriali non dovrebbe venire a gravare economicamente più del sussidio temporaneo nella sua misura attuale, fissata in lire 500 giornaliere; diminuirebbe ai suoi limiti normali la durata del ricovero sanatoriale, riducendo contemporaneamente la possibilità di ricadute. Adempirebbe altresì ad una funzione sociale di grandissima importanza, quella cioè del riadattamento generico e specifico all'attività lavorativa.

6. — In tale modo l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, che tante benemeritenze ha acquistate nel campo della lotta contro la tubercolosi e si è prodigato in maniera veramente encomiabile per fare fronte alle necessità scaturite dalle imprevedibili condizioni belliche (27), completerebbe il ciclo della assistenza antitubercolare, per quella parte che le è affidata.

Al fine di risolvere alcune questioni che sono venute affiorando nel corso degli anni, resta però ancora da prendere in considerazione qualche provvedimento, la cui attuazione costituirebbe un notevole miglioramento per le categorie di malati, i quali, minorati nelle loro condizioni fisiche dalla malattia, contribuiscono ad aggravare i problemi sociali dell'Italia di oggi.

Riguardano questi le condizioni dei malati in cui la evoluzione cronica della malattia ha determinato minorazioni funzionali tali da non permettere la ripresa del lavoro, se non in posizione di notevole inferiorità rispetto ai sani. La loro sistemazione può essere impostata su una duplice base:

1) Ricovero in colonie lavorative para-sanatoriali, dove possano svolgere una qualche attività lavorativa sotto un rigoroso controllo medico, per le forme croniche più gravi.

2) Concessione di una speciale pensione di invalidità - che si potrebbe chiamare integrativa, non essendo ad essi applicabile il criterio della riduzione di un terzo della capacità lavorativa, per la corresponsione della normale pensione di invalidità - a quanti presentano minorazioni funzionali meno gravi, che permettono il ritorno nella vita civile (28).

Tali provvidenze costituirebbero un giusto riconoscimento dovuto a questi *minorati fisici per cause sociali*; la società deve vegliare su loro con affetto e comprensione, poichè il male che li ha colpiti deriva dalle condizioni della società stessa ed incombe permanentemente su ciascuno dei suoi componenti.

(27) V. l'opuscolo: *L'Istituto Nazionale della Previdenza sociale nella lotta contro la tubercolosi*, Roma, 1947.

(28) G. COSTANTINI: *Il criterio della invalidità nella tubercolosi*, Comunicazione al Congresso dell'Associazione Emiliano-Romagnola contro la tubercolosi, Bologna 29 maggio 1933; riassunta in « *Lotta contro la tubercolosi* » 1933, n. 6, pag. 575. Recentemente si è occupato del problema G. JACONO: *L'assistenza sociale dei tubercolotici cronici*, Difesa Sociale, serie II, 1945-46.

Contributi allo studio dei coefficienti di morbidità

Nella fraseologia piatta e sonante dell'uomo della strada ricorre di frequente l'espressione: « l'assicurazione si fa con le grandi cifre », e sembra con ciò affermarsi apoditticamente una legge assoluta e regolatrice del particolare fenomeno sociale.

Questo, invero, impegna una cospicua energia economica che, tuttavia, rappresenta uno degli aspetti in cui concretamente si esprime il fenomeno stesso: esso si completa e si disciplina in forze e capacità organizzative, poichè la realtà effettuale che consegue è la risultante di un armonico equilibrio, sul piano operativo, di fattori diversi.

Indagare sulla entità e sul comportamento di tali fattori costituisce esigenza funzionale di primaria importanza poichè la responsabilità tecnica del meccanismo che agisce in un determinato settore assicurativo è direttamente proporzionale allo studio vigilante che viene condotto sugli elementi costitutivi del meccanismo stesso.

Le assicurazioni in genere rappresentano fatti sociali: estrinsecazione, cioè, nell'ambito di una collettività organizzata, di atti volti a beneficio di quest'ultima. Nella serie numerosa dei fenomeni assicurativi va considerato, e non senza il dovuto rilievo per la natura e la vastità del compito che gli è affidato, quello che si riferisce alla tutela dei singoli contro il rischio dipendente da malattia.

Questo particolare fatto assicurativo si esprime a vantaggio di persone, con mezzi economici determinati, disciplinati ed armonizzati da coefficienti tecnici di organizzazione, e di distribuzione.

Tale rapporto triangolare è, tuttavia, comune in forma generica, ad ogni altro fatto assicurativo; esso costituisce, non di meno, la base insostituibile sulla quale si impernia ed agisce l'assicurazione contro le malattie e ciò con caratteri di peculiare rilievo poichè ogni perturbazione di equilibrio costituisce danno irreparabile per la immediatezza che la funzione assicurativa riveste nel particolare settore.

Esiste qui, una interdipendenza caratteristica tra fattore tecnico e massa economica: ciò che non altera la esistenza basale dell'accennato rapporto triangolare, ma piuttosto determina, l'elemento primo e fondamentale dell'equilibrio giovando ai riflessi di perfezionamento che al fatto assicurativo decisamente derivano.

E', altresì da dire che da quella interdipendenza, o per meglio dire, dai risultati concreti che conseguono alle sue manifestazioni sul terreno positivo dell'azione assicurativa derivano o possono derivare modifica-

zioni anche sostanziali del rapporto economico fra l'ente assicuratore e la persona fisica dell'assicurato. Vero è che questo riflesso è reciproco, ma questa reciprocità ha soltanto valore teorico quando, come avviene in Italia, l'assicurazione contro le malattie è un fenomeno che trae dalla legge la sua forza di applicazione e, in virtù della legge stessa, si estende su quasi un terzo dell'intera popolazione.

Fermati, a grandi linee questi caratteri fondamentali del fatto assicurativo che investe il rischio dipendente da malattia, intendiamo esaminare il solo aspetto tecnico riferito al coefficiente di morbilità, la cui ricerca ha valore determinante ai fini anzidetti.

Ragioni di indole pratica hanno consigliato di limitare l'indagine al solo gruppo di lavoratori che hanno diritto alle prestazioni economiche. Qui, come è evidente, l'elemento « denuncia di malattia » assume valore sostanziale in quanto ad essa — mediante la semplice meccanica dell'invio e della ricezione dell'apposita certificazione — è legato l'immediato interesse dell'assistito ai fini del percepimento dell'indennità giornaliera di malattia.

La tabella I, relativa ai lavoratori aventi diritto a tale indennità, presenta i seguenti dati, aggiornati al 31 dicembre 1947:

LAVORATORI CON DIRITTO ALLA PRESTAZIONE ECONOMICA

TABELLA I

REGIONI	Industria	Agricoltura	Commercio	Totale
Piemonte	402.947	88.069	25.410	516.426
Liguria	113.428	8.221	15.061	136.710
Lombardia	908.469	265.773	65.515	1.239.757
Veneto	262.554	161.028	32.178	455.760
Emilia	222.545	357.959	29.265	609.769
Toscana	212.859	45.794	21.336	279.989
Marche	45.605	9.397	4.728	59.730
Umbria	38.443	13.933	2.193	54.569
Lazio	94.460	114.939	29.424	238.823
Abruzzi	31.903	38.137	2.489	72.529
Campania	89.803	129.989	22.340	242.132
Puglie	60.309	360.122	13.241	433.672
Lucania	8.378	49.650	979	59.007
Calabrie	36.856	124.346	4.276	165.478
Sicilia	70.072	227.171	17.683	314.926
Sardegna	45.929	94.043	3.591	143.563
TOTALE . .	2.644.560	2.088.571	289.709	5.022.840

La situazione obiettiva di questo gruppo di assistibili si commenta da sè. Essa rappresenta una pagina sintetica della geografia economica del territorio nazionale nei suoi aspetti distributivi in rapporto al potenziale della sua struttura e della sua organizzazione di lavoro e di produzione.

Nel corso dell'anno 1947 si sono registrate, sempre relativamente al gruppo degli aventi diritto alla prestazione economica, n. 1.665.855 denunce di malattia per il settore industria, n. 385.088 per il settore agricoltura e n. 91.077 per il settore commercio.

Una osservazione preliminare è doveroso subito fare. Essa si riferisce alla frequenza di malattia per i casi denunciati. Di fronte ai 1.665.855 casi denunciati per i lavoratori dell'industria (su 2.644.560 aventi diritto) la frequenza attinge l'indice del 63%, mentre ai 385.088 casi denunciati per i lavoratori agricoli (su 2.088.571 aventi diritto) la frequenza raggiunge solo il 18,4% e, per i lavoratori del commercio, tale frequenza è del 34,4% considerati n. 91.077 casi denunciati (su 289.709 aventi diritto).

E' qui riscontrabile un primo elemento differenziale che si identifica nella educazione sociale delle categorie assistibili.

Alla indiscussa maggiore evoluzione del lavoratore dell'industria fa negativamente riscontro l'arretrata mentalità del lavoratore agricolo.

E' da notare, a tal riguardo, che tale concetto lungi dall'esprimersi su livello comune, si manifesta su piani diversi a seconda delle zone residenziali dei singoli gruppi di lavoratori.

Il lavoratore del commercio, nella sua identificazione tipica, è certamente ad un livello più alto e squisitamente aperto ai concetti della evoluzione sociale, ma è da osservare che in Italia, per fatali circostanze connesse alla sua economia, la organizzazione commerciale si esprime, in forme sostanzialmente proprie, soltanto in alcuni grandi centri, mentre la massa delle aziende di commercio è affidata ad una iniziativa privata che si estrinseca in forma di conduzione familiare, con una organizzazione, quindi, del tutto sommaria rispetto ai compiti ed alle funzioni che la civiltà moderna assegna al commercio.

Da quanto precede deriva una pratica giustificazione degli indici che caratterizzano, nazionalmente, i tre grandi gruppi rispetto al fenomeno della malattia denunciata ai fini precìpui dell'indennizzabilità.

Un esame di dettaglio sugli elementi esposti nelle tabelle è di utile rilievo anche e soprattutto a tale riguardo.

Ma fermando l'attenzione al coefficiente di morbidità (numero medio delle giornate di malattia indennizzate per ogni iscritto) è rilevabile, anzitutto, che i valori indicativi per le singole regioni si presentano notevolmente più alti per l'industria rispetto agli altri due settori.

E' da osservare in proposito che qui domina un elemento distintivo di carattere fondamentale: esso è costituito dalla natura stessa del lavoro.

Appare evidente che il lavoro svolto nella profondità, malsana della miniera o nella fumosa officina o sui tralicci che l'arte edilizia libra nel vuoto per le opere inerenti le costruzioni è di natura sostanzialmente diversa da quella che caratterizza il lavoro dell'agricolo all'aria pura dei campi o del lavoratore del commercio ovattato generalmente negli uffici e nei magazzini.

Questa esposizione fisica al maggior rischio di malattia risulta nella cruda evidenza della realtà quotidiana e costituisce, senza dubbio, il punto nevralgico di differenziazione.

TABELLA 2

INDICI DI MORBILITÀ

REGIONI	Frequenza di malattia (casi su 100 iscritti)				Durata med. a di malattia dei casi indennizzati		Coefficienti di morbidità (N. medio gg. f. de. n. per iscritt.)					
	Industria		Agricoltura		Industria	Agric. lt.	Commerc.	Industria	Agric. lt.	Commerc.		
	Denun- ciati	Inden- nizzati	Denun- ciati	Inden- nizzati								
Piemonte	67,3	54,0	17,6	13,9	38,3	30,1	17,2	20,4	23,4	9,3	2,8	7,0
Liguria	68,5	60,2	7,5	5,0	30,7	27,0	17,7	20,6	25,1	10,6	1,3	6,8
Lombardia	54,8	45,6	34,1	27,4	38,0	29,6	17,0	16,1	21,2	7,8	4,4	6,3
Veneto	67,2	49,9	20,9	15,4	28,9	22,8	16,3	21,2	22,9	8,1	3,3	5,2
Emilia	62,2	45,0	20,5	15,1	39,4	31,6	18,5	23,3	20,7	8,3	3,5	6,6
Toscana	85,4	91,1	15,4	11,2	39,9	31,5	18,4	29,5	25,9	11,3	3,3	8,1
Marche	68,0	51,1	4,0	2,4	28,6	22,5	19,1	17,7	23,7	9,7	0,4	5,4
Umbria	76,7	50,6	6,0	4,1	30,0	18,4	18,4	19,5	20,9	9,3	0,8	8,9
Lazio	57,2	44,5	7,8	4,4	20,2	18,0	19,1	25,0	23,3	8,5	1,1	4,2
Abruzzi	73,5	42,8	14,6	10,4	28,5	16,4	16,9	19,4	22,3	7,2	2,0	3,7
Campania	58,7	47,3	10,2	8,9	25,4	18,0	16,0	20,3	18,3	7,7	1,8	3,3
Puglie	43,0	30,7	12,4	10,6	14,0	12,4	17,1	20,8	23,4	5,2	2,2	2,9
Lucania	70,8	47,6	15,4	13,5	23,1	20,0	15,0	19,6	21,9	7,1	2,7	4,4
Calabria	62,3	40,6	16,2	12,5	22,3	15,0	15,6	18,5	25,1	6,3	2,3	3,8
Sicilia	51,7	35,3	18,9	14,4	23,0	16,2	17,2	22,6	27,2	6,1	3,3	4,1
Sardegna	83,2	60,7	21,1	18,8	28,0	20,3	14,8	16,1	21,8	9,0	3,0	4,4
TOTALE	63,0	48,9	13,4	14,4	31,4	24,7	17,3	20,1	22,6	8,5	2,9	5,6

Nello stesso settore industria si palesa un elemento di diversità fra l'una regione e l'altra. La punta estrema di 11,3 registrata in Toscana è senz'altro indicativa di una particolare carenza che potrebbe essere riferibile ad una inefficiente organizzazione di attrezzatura destinata alla prevenzione ed alla cura stessa della malattia. Ed, infatti, lo stesso indice di durata media delle malattie si presenta in Toscana notevole rispetto alle altre regioni: per l'industria, intanto, con 18,4 giornate è tra i più alti (superato solo dall'Emilia, dalle Marche e dal Lazio); per l'agricoltura è chiaramente il più alto (29,5) e per il Commercio è superato solo dalla Sicilia (27,2).

Naturalmente il fattore lavoro giuoca un ruolo decisivo in regioni ove tipicamente esso si esprime in forme particolarmente gravose; in Sardegna, ad esempio, denuncia nettamente la presenza predominante della miniera carbonifera.

Le particolarità del lavoro non sono, peraltro, soltanto influenti nel senso strettamente fisiologico, ma anche sotto il profilo che chiameremo occasionale in riferimento alle caratteristiche specifiche di esso. Così dicasi, ad esempio, per quel particolare fenomeno della disoccupazione che per alcune branche (alberghieri) è ricorrente ad epoche determinate e per altre è legato a fattori contingenti, talvolta anche di natura politica.

Ed, infine, l'elemento salario, nelle alternative talvolta angosciose della politica economica e degli stessi eventi internazionali esercita la sua influenza decisiva sulla morbidità « denunciata » e sulla conseguente indennizzabilità della malattia.

Questo complesso di fattori, così sinteticamente enunciati, rappresenta oggetto della vigilante premura dell'Ente assicurativo in funzione non solo di quei correttivi interventi intesi al perfezionamento strutturale dei compiti che all'Ente stesso sono demandati, ma trovano riflesso in quel più ampio panorama che si identifica con la organizzazione sociale degli individui.

Dal coefficiente di morbidità, valutato sotto gli aspetti anzidetti, può e deve essere tratto anche lo stimolo alla creazione di quel comune denominatore che, conformemente alla esigenza di tutti i lavoratori, questi affratella anche nella uguaglianza sostanziale dei benefici assicurativi.

L'ammontare dei contributi pagati dalla produzione nazionale per la previdenza sociale

La presente nota è intesa ad accertare l'entità dei contributi complessivamente pagati dall'attività produttiva nazionale per far fronte alle prestazioni della previdenza sociale, nei due periodi anteriore e successivo alla guerra, e ad identificare, nei limiti in cui ciò è possibile, l'importo riferibile alle categorie operaie dell'industria.

E' da avvertire che nell'ambito delle attività produttive si sono considerate soltanto le consuete grandi categorie economiche (industria, agricoltura, commercio, credito, assicurazione e servizi tributari, attività professionali e autonome ecc.) soggette alle assicurazioni obbligatorie generali, con esclusione di tutto il pubblico impiego, il quale ha in genere sue proprie forme di previdenza non sempre equiparabili a quelle delle altre attività, e delle quali non è comunque facile reperire il costo complessivo.

La suddetta limitazione restringe notevolmente il significato ed il valore della ricerca, in quanto sarebbe indubbiamente auspicabile, anche ai fini degli studi per una generale riforma della previdenza, superare le difficoltà che si oppongono ad una raccolta completa degli elementi concernenti i vasti settori dei dipendenti dello Stato, degli enti locali e degli enti pubblici in genere.

Si sono considerate sotto la dizione generica, ormai acquisita, di previdenza, non soltanto alcune forme particolari o collaterali di essa, come gli assegni familiari e l'integrazione dei salari per gli operai lavoratori ad orario ridotto, ma anche alcune gestioni che a stretto rigore non hanno attinenza con la previdenza, come quelle per il trattamento di richiamo alle armi degli operai dell'industria e degli impiegati.

Anche a tale riguardo, tuttavia, la raccolta non è completa: sia perchè non è stato possibile poter rilevare gli elementi concernenti forme speciali di previdenza che fanno capo ad enti minori appositamente costituiti per le forme stesse, sia perchè non si è tenuto conto delle erogazioni aventi, in certo senso, carattere previdenziale, gravanti direttamente sui datori di lavoro (come le indennità di malattia per gli impiegati ed il trattamento di famiglia corrisposto, ad esempio nel settore del credito, a diretto carico delle aziende), nè delle forme integrative della previdenza vera e propria in atto presso singoli settori o singole aziende, nè, infine, di erogazioni particolari a carattere facoltativo, come quelle a favore degli Enti comunali di assistenza effettuate nell'anteguerra, ovvero come quelle per l'assistenza invernale dei disoccupati effettuate negli ultimi anni.

Si è, infine, tenuto conto dei soli contributi pagati direttamente, con esclusione degli utili per interessi delle gestioni di capitalizzazione e trascurando l'apporto, sia pure esiguo, dello Stato ad alcune forme di previdenza, apporto che indirettamente grava pur sempre sulla attività economica.

Per i due periodi, anteriore e successivo al conflitto, si sono rispettivamente scelti:

a) per l'anteguerra gli anni 1937, 1938 e 1939;

a) per il dopoguerra gli anni 1946, 1947 e 1948, di cui solo per il 1946, anno tuttora influenzato dal processo di riassetto successivo al conflitto, si hanno dati definitivi, essendo quelli del 1947 per lo più ancora provvisori, e quelli del 1948 calcolati a stima.

Per ciascuna forma previdenziale si è cercato di distinguere la parte di onere gravante sui soli datori di lavoro. Ciò è stato fatto, per l'anteguerra, ripartendo l'importo in proporzione alle aliquote contributive gravanti rispettivamente sui datori di lavoro e sui lavoratori, e ricorrendo a calcoli particolari per le forme di previdenza di speciali categorie, aventi una diversa ripartizione dei tassi contributivi; un particolare calcolo è stato fatto per gli assegni familiari che nell'anteguerra erano alimentati anche da un concorso dei lavoratori.

Per il dopoguerra si è considerata a carico dei lavoratori, per il 1947 ed il 1948, solo l'aliquota del Fondo di solidarietà sociale. Per il 1946 si è tenuto conto che nei primi mesi anche ai lavoratori era attribuita una parte del carico contributivo, trasferito sui datori di lavoro con decorrenza dal mese di aprile con decreto legislativo 2 aprile 1946, numero 142; si è cercato, tuttavia, di tener presente la situazione in atto anche prima della emanazione del citato decreto, ed in relazione a ciò la ripartizione per tale anno, limitatamente ai contributi per le assicurazioni sociali e per l'assicurazione di malattia, è stata effettuata con criteri induttivi.

Più difficile è stato realizzare il proposito di discriminare, dal complessivo gettito contributivo, la parte afferente ai soli operai delle categorie industriali. A parte alcuni contributi come quelli relativi alla assicurazione infortuni, alla cassa integrazione ovvero a quella degli operai richiamati, che sono riferiti ai soli operai dell'industria (salvo, per gli infortuni, una trascurabile quota afferente agli impiegati sovrastanti ai lavori), per gli altri contributi la distinzione non ha potuto essere effettuata se non sulla base di elementi approssimativi. Ciò vale soprattutto per quanto concerne le assicurazioni sociali propriamente dette, i cui contributi riguardano tutti i settori produttivi nonché l'assicurazione di malattia e gli stessi assegni familiari, i cui contributi, anche se riferiti alla sola industria, comprendono congiuntamente l'apporto delle categorie operaie e di quelle impiegatizie. In relazione a ciò, i dati contenuti nelle apposite tabelle hanno, in sostanza, un valore prettamente indicativo, e sono diretti più all'accertamento dell'ordine di grandezza delle cifre, che non ad una esatta individuazione delle stesse.

Il risultato complessivo della ricerca viene sintetizzato nei dati che seguono:

TABELLA 1

IMPORTO COMPLESSIVO DEI CONTRIBUTI CORRISPONDI PER LA PREVIDENZA SOCIALE
DALLA PRODUZIONE NAZIONALE

ANNI	Onere complessivo		Onere dei datori di lavoro	
	Migliaia di lire	Indice 1938 = 100	Migliaia di lire	Indice 1938 = 100
1937	2.348.876	80	1.142.489	58
1938	2.921.203	100	1.980.847	100
1939	4.198.574	144	2.692.039	136
1946	75.902.355	2.598	73.902.355	3.731
1947	187.040.626	6.403	185.510.338	9.365
1948	280.250.000	9.594	269.950.000	13.628

Rispetto al 1938, l'importo complessivo dei contributi previdenziali è aumentato, nel 1948, di 96 volte: dato però che anteguerra anche i lavoratori concorrevano in parte all'onere dei contributi, i quali oggi sono invece pressochè a totale carico dei datori di lavoro, l'onere per i datori di lavoro risulta aumentato di oltre 136 volte.

Limitatamente al settore operaio della sola industria i risultati della stima sono i seguenti:

TABELLA 2

IMPORTO COMPLESSIVO DEI CONTRIBUTI CORRISPONDI PER LA PREVIDENZA SOCIALE
DEGLI OPERAI DELL'INDUSTRIA

ANNI	Onere complessivo		Onere dei datori di lavoro	
	Migliaia di lire	Indice 1938 = 100	Migliaia di lire	Indice 1938 = 100
1937	1.615.743	81	1.093.643	73
1938	1.988.058	100	1.404.553	100
1939	2.975.358	150	1.934.358	138
1946	60.989.000	3.074	59.489.000	4.235
1947	158.364.000	7.981	157.166.000	11.190
1948	219.800.000	11.078	211.500.000	15.059

Per questo settore, cioè, l'onere complessivo è aumentato proporzionalmente più che per tutte le categorie produttive nel loro complesso (110 volte contro 96), ed in particolare è aumentato notevolmente il carico riferito ai soli datori di lavoro (150 volte contro 136).

Tale circostanza è connessa a molteplici ordini di fattori ed in particolare al fatto che per le categorie dell'industria il miglioramento della legislazione previdenziale (ad esempio, assegni familiari), è stato più rilevante di quello realizzato rispetto al 1938 da altri settori; l'industria

è stata inoltre assoggettata a nuovi gravami (ad esempio cassa integrazione, operai richiamati) che non hanno colpito le altre categorie; non vi è dubbio, altresì, che sull'industria in genere si è prevalentemente gravato, in sede contributiva, per realizzare i miglioramenti della previdenza apportati ad altri settori.

I dati sopra desunti, relativi al settore operaio dell'industria, consentono di effettuare, rapportando l'ammontare complessivo dei contributi all'ammontare dei salari globalmente corrisposti nei singoli anni, il calcolo di quella che è stata l'effettiva incidenza dei contributi stessi sulla massa dei salari.

Trattasi di un calcolo largamente approssimativo in quanto non soltanto sono puramente indicative, come già avvertito, le cifre relative ai contributi afferenti alla categoria in esame, ma sono inoltre altrettanto indicative, specie per i tre anni postbellici, le cifre riguardanti l'importo dei salari complessivamente corrisposti.

Occorre altresì avvertire che il calcolo in questione si differenzia da quello effettuato, per le corrispondenti epoche, sul salario medio individuale, in quanto questo secondo calcolo è vincolato all'ipotesi dell'effettivo assoggettamento del salario stesso ai diversi contributi considerati, mentre il primo, in luogo di una incidenza teorica, indica una incidenza effettiva globale, la quale tiene conto delle eventuali esenzioni di singole categorie da forme particolari di previdenza. Con detto calcolo, inoltre, si tiene conto di un intero ciclo annuale, compensando le oscillazioni che possono essersi verificate nel corso di ciascun anno per variazioni dell'importo dei contributi o del livello dei salari. Infine, viene assorbita nel conto complessivo l'influenza di pagamenti dilazionati, afferenti cioè ad un esercizio precedente a quello di competenza.

Eccone i risultati:

TABELLA 3.

IMPORTO ED INCIDENZA PERCENTUALE SUI SALARI DEI CONTRIBUTI PER LA PREVIDENZA SOCIALE DEGLI OPERAI DELL'INDUSTRIA

ANNI	Salari corrisposti Migliaia di lire	Contributi previdenziali			
		Onere complessivo		Onere dei datori di lavoro	
		Migliaia di lire	%	Migliaia di lire	%
1937	12.800.000	1.615.743	12,62	1.093.643	8,54
1938	13.600.000	1.988.053	14,62	1.404.553	10,33
1939	15.800.000	2.975.358	18,83	1.934.358	12,24
1946	300.000.000	60.989.000	20,33	59.489.000	19,83
1947	614.000.000	158.366.000	25,79	157.166.000	25,60
1948	787.000.000	219.800.000	27,93	211.500.000	26,87

Limitatamente alle quote a carico dei soli datori di lavoro, l'incidenza percentuale effettiva delle contribuzioni per le singole forme di previdenza sui salari globalmente corrisposti, risulta dalla tabella 4.

TABELLA 4

IMPORTO ED INCIDENZA PERCENTUALE SUI SALARI DEGLI ONERI SOCIALI A CARICO DEI DATORI DI LAVORO

	1937		1938		1939		1946		1947		1948	
	Importo in migliaia di lire	Incidenza %	Importo in migliaia di lire	Incidenza %	Importo in migliaia di lire	Incidenza %	Importo in migliaia di lire	Incidenza %	Importo in migliaia di lire	Incidenza %	Importo in migliaia di lire	Incidenza %
Assicurazioni sociali . . .	350.000	2,73	390.000	2,87	725.000	4,59	16.900.000	5,64	40.800.000	6,64	70.700.000	8,97
Assicurazione infortuni . .	417.643	3,26	448.653	3,31	529.858	3,35	8.527.000	2,84	18.232.000	2,97	25.000.000	3,18
Assicurazione malattie . .	88.000	0,69	100.500	0,73	170.200	1,08	8.500.000	2,83	25.000.000	4,07	32.500.000	4,13
Assegni familiari . . .	238.000	1,86	465.400	3,42	509.300	3,22	19.600.000	6,53	55.800.000	9,09	72.000.000	9,15
Operai richiamati . . .	—	—	—	—	—	—	700.000	0,24	1.067.000	0,18	300.000	0,04
Cassa operai richiamati . .	—	—	—	—	—	—	5.262.000	1,75	16.267.000	2,65	11.000.000	1,40
TOTALE . . .	1.093.643	8,64	1.404.553	10,33	1.934.358	12,24	59.499.000	19,83	157.166.000	25,60	211.500.000	26,87

Pur tenuto conto dei rilievi già sopra formulati circa il particolare significato del presente calcolo, è utile confrontarne i risultati con quelli relativi all'incidenza media teorica alle singole epoche considerate.

Nella tabella 5 sono riprodotti i dati relativi all'anzidetta incidenza, calcolata alla fine di ciascuno degli anni indicati, limitatamente alle quote a carico dei datori di lavoro.

TABELLA 5

INCIDENZA PERCENTUALE DEGLI ONERI SOCIALI
A CARICO DEL DATORE DI LAVORO SUL SALARIO OPERAIO
(al 31 dicembre di ogni anno)

	1937	1938	1939	1946	1947	1948 (1)
Assicurazioni sociali .	2,90	2,80	6,00	7,65	7,48	10,40
Assicurazione infortuni	3,50	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00
Assicurazione malattie	0,80	1,05	1,60	5,00	5,00	5,00
Assegni familiari .	3,50	3,50	3,50	14,45	9,70	14,16
Cassa integrazione .	—	—	—	1,87	0,92	1,15
Cassa operai richiamati	—	—	—	0,27	—	—
TOTALE . .	10,70	10,85	14,60	34,24	27,10	34,71

(1) Al 30 novembre.

Il confronto permette di constatare una notevole concordanza per gli anni anteguerra, specie tenuto conto che nel 1937 l'aumento per gli assegni familiari ebbe decorrenza dall'agosto dell'anno stesso e che nel 1939 l'aumento dei contributi per le assicurazioni sociali entrò in applicazione solo a partire dal maggio. Anche i dati globali relativi al 1947 risultano abbastanza concordanti, ma tanto per i dati parziali di tale anno, quanto per quelli relativi al 1946 ed al 1948 si ha una sensibile discordanza che merita un particolare esame.

E' da considerare in primo luogo che per l'assicurazione infortuni, mentre l'incidenza media teorica è stata indicata con riferimento al tasso medio più frequente, nel calcolo dell'incidenza effettiva si tiene conto dell'esatto rapporto fra i premi di competenza e le retribuzioni corrisposte, comprendendo ai fini del calcolo di queste ultime anche le categorie, sia pure marginali, non soggette all'assicurazione.

Per quanto riguarda il 1946, inoltre, tanto per gli infortuni quanto per l'assicurazione malattie, solo a partire dal maggio-giugno dello stesso anno furono assoggettate al contributo le retribuzioni complessive, mentre in precedenza erano escluse dal computo le indennità di contingenza, carovita ecc. Sempre per tale anno deve essere altresì tenuto presente che solo dal mese di giugno intervenne, con l'aumento del massimale contributivo da lire 144 a lire 250 giornaliere, l'aggravio contributivo registrato per la fine dell'anno stesso. Pur tenuto conto di ciò la differenza

fra l'incidenza teorica e l'aggravio effettivo dei contributi in tale anno permanc notevole, e non può giustificarsi se non in funzione della non ancora compiuta fase di riorganizzazione della previdenza in detto anno.

Per la Cassa integrazione è da tener conto che i dati dell'effettiva incidenza congruano il diverso onere ch  fino, all'ottobre 1947, si   avuto per tale titolo fra le provincie centro-meridionali, tenute a pagare il contributo fino alla concorrenza del massimale, e quelle settentrionali, assoggettate al contributo medesimo sulla retribuzione complessiva.

Rispetto, infine, al 1948   da considerare che l'aggravio contributivo registrato nel prospetto dell'incidenza media teorica   entrato in vigore solo dall'agosto dell'anno stesso, e che nell'incidenza effettiva si viene invece a tener conto, praticamente, del ritardo con cui, specie in tale circostanza e per ragioni di cui sarebbe superfluo qui far cenno, si sta attualmente provvedendo al regolamento di posizioni contributive arretrate.

Per il rimanente, le lievi discordanze che possono pur sempre registrarsi sono, in parte forse prevalente, da imputare ai criteri induttivi con i quali si   pervenuti all'individuazione dell'importo dei contributi e delle retribuzioni, ma non infirmano sostanzialmente il risultato di una ricerca che sarebbe utile poter approfondire e perfezionare in base a dati di diretto e sicuro accertamento.

La solidarietà nelle assicurazioni sociali

In questo tumultuoso dopoguerra la questione sociale ha raggiunto vertici di lotta, mai conosciuti prima a causa forse della scarsa preparazione dei lavoratori ai gravi problemi che da essa derivano.

La questione sociale, però, non si esaurisce tutta nella eterna lotta fra salari e profitto, ma è parte integrante di essa la cosiddetta « sicurezza sociale ».

Con tale termine, coniato di recente, si vuole indicare la garanzia data al cittadino che in ogni circostanza e quali che siano gli eventi, egli avrà assicurato, *in condizioni convenienti*, il sostentamento proprio e quello delle persone a suo carico.

E' perciò la « libertà dal bisogno » che ci si propone con la « Sicurezza sociale », libertà dal bisogno consacrata fra le quattro libertà della « Carta atlantica ».

E' noto che il bisogno, quello comunemente inteso nelle classi lavoratrici deriva o da insufficienza dei guadagni della famiglia o da interruzione dei guadagni stessi dovuta a cause accidentali: malattie, maternità, invalidità, vecchiaia, disoccupazione, decesso.

Per ciò che concerne la prima causa, cioè la insufficienza dei guadagni, ad essa tende ad ovviare la politica sindacale, che cerca di ottenere a favore del salario quanto più può sul reddito dell'impresa.

Tale lotta ha però dei limiti economici insuperabili, pena la morte dell'impresa produttiva, e tali limiti sono costituiti dai costi di produzione nel regime di libera concorrenza. Ove la lotta sindacale ottenesse vantaggi a favore del salario tali da aumentare i costi in maniera da sopprimere la commerciabilità del prodotto all'estero, avverrebbe, specie nella nostra economia, la paralisi di molte delle nostre imprese; ed in ogni caso si risolverebbe in un aumento dei prezzi tale da renderne infrenabile l'odierna corsa fra salari e prezzi cui tutti assistiamo con viva apprensione.

Per ciò che riguarda la seconda causa, e cioè la interruzione dei guadagni, una prima soluzione al problema venne data in passato inglobando nel salario un margine che da solo sopperisse, con il risparmio, alle eventualità sopra citate, della malattia, disoccupazione ecc.

In realtà i salari, specie nei primordi dell'era industriale, non furono mai tali da provvedere a questa esigenza, e la conseguenza fu appunto il diffondersi, proprio agli inizi dell'industrialesimo, di quel pauperismo di cui parlarono Dickens, Hugo, De Amicis, Tolstoj, ecc. nei loro romanzi di ambiente sociale.

Lo stato liberale di allora, si disinteressò alla questione in omaggio al noto principio del « Laissez faire » e il problema non ebbe soluzioni generali per tutto il periodo della prima metà dell'800, o, se ne ebbe, queste furono dovute ad iniziative private di datori di lavoro lungimiranti da un lato, o di lavoratori più evoluti che costituendosi in mutue tentavano di risolvere con i propri mezzi, questo grave problema.

Il sorgere dell'organizzazione operaia in sindacati, vide anche sorgere il primo interessamento statale al problema, con interventi in principio timidi, poi, sotto la spinta del sindacalismo, sempre più decisi, ma necessariamente frammentari.

Il periodo fra le due guerre mondiali, costituì il periodo di incubazione del problema, inteso nel suo complesso di sicurezza sociale, come lo sentiamo oggi.

Iniziò la U. R. S. S. con la costituzione del 1922 a dare al problema della sicurezza sociale le basi per un'ampia soluzione, e dobbiamo riconoscere obbiettivamente che questo Paese è oggi fra i meglio organizzati in questo campo.

Seguì subito nel 1927 l'Italia con la « Carta del lavoro », con dichiarazioni di principio dalla XXVI alla XXX, riguardanti la previdenza, l'assistenza, l'educazione e l'istruzione dei lavoratori, dichiarazioni che ammettevano il principio del comune interesse tra datori di lavoro e lavoratori a questi problemi, assegnando allo Stato il compito del coordinamento. Purtroppo la legislazione successiva non affrontò alle radici il problema e si limitò a ritocchi in qua e in là della vecchia organizzazione previdenziale italiana già deficiente per le nuove esigenze.

Fu soltanto nel 1941, in piena guerra che l'Inghilterra affrontò il problema, dando incarico a Sir William Beveridge di inventariare gli istituti che proteggevano la popolazione inglese dai vari rischi sociali e di proporre i miglioramenti necessari.

Il rapporto Beveridge venne pubblicato dal Governo nel 1944 in un Libro Bianco sulle conclusioni dell'inchiesta.

Le conclusioni possono essere riassunte come segue:

« La eliminazione del bisogno esige una duplice redistribuzione del reddito mediante le assicurazioni sociali e le indennità famigliari ». Il problema verte perciò sulla redistribuzione di una parte del reddito nazionale in funzione dei bisogni sociali degli individui e non della loro utilità economica che si concreta invece nel salario puro e semplice. Quest'ultimo elemento essenziale dei costi di produzione, non può, per effetto delle leggi economiche differenziarsi a seconda che il lavoratore impiegato sia scapolo o ammogliato con o senza figli (l'errore della politica sindacale corporativa fu principalmente qui; ed oggi, tale errore non è da noi ancora eliminato).

La redistribuzione del reddito nazionale, come sopra concepita, venne naturalmente limitata ad una porzione tale da garantire al lavoratore almeno un minimo di esistenza convenevole, assicurando agli ammalati non solo un minimo di risorse necessarie per loro e le loro famiglie ma anche i mezzi pratici (cliniche ecc.) per curarsi efficacemente.

Il Beveridge, nelle sue conclusioni, auspicava infine una politica che prevenisse gli infortuni, le malattie, la invalidità, assicurando all'operaio salari adeguati nel quadro di una organizzazione economica che limitasse la disoccupazione a casi eccezionali.

Nel 1944 venne creato in Inghilterra un Ministero per le Assicurazioni Sociali che prima erano gestiti dai Ministeri della Sanità e del Lavoro.

Nel 1945 si trasforma in Legge il Decreto sugli assegni famigliari già basato sui principi esposti dal Beveridge e nel 1946 si approvano i decreti sulla Assicurazione Nazionale e sulla salute pubblica che sono entrati in vigore il 5 luglio 1948. In quest'ultimo decreto che comprende 18 milioni di lavoratori dai 14 ai 65 anni viene assicurata piena assistenza « dalla culla alla tomba » al lavoratore mediante il pagamento di un contributo cui concorre il datore di lavoro, se vi è, e lo Stato. In esso sono compresi oltre ai prestatori di opera i *lavoratori in proprio* e i *non impiegati*; con questa ultima voce si comprendono tutti i cittadini che non dispongono di un reddito diretto superiore alle 75 sterline — e le donne sposate e di professione casalinghe — esse non pagano contributi e beneficiano dei contributi del marito o di un parente. Un esame dettagliato delle provvidenze assicurate con questo decreto sarebbe utile, ma necessariamente lungo e lo rimandiamo ad altra sede. E' interessante, però, notare subito l'ampiezza dei criteri che sono stati adottati per le concessioni — e l'abbondanza dei mezzi messi a disposizione, mezzi che, nel caso dell'assistenza medica, prevedono anche quella del medico di famiglia in luogo di quello dei vari dispensari superando così una delle principali difficoltà che ha reso impopolari le nostre assicurazioni sociali specie nel ceto medio. Inoltre l'assistenza medica e quella ospedaliera non viene limitata ai soli ricoverati, ma estesa ai pazienti a domicilio, e alle cure post - intervento o post - parto.

Come in Inghilterra, anche in Francia, in questo dopoguerra, sono stati curati particolarmente gli studi per risolvere il problema della sicurezza sociale. Le ordinanze del 4 e del 19 ottobre 1945 provvedono alla organizzazione della sicurezza con riforme agli schemi delle assicurazioni sociali e degli infortuni sul lavoro; mentre sono allo studio riforme sulle indennità famigliari.

Dal canto suo l'Assemblea Nazionale Costituzionale Francese il 16 aprile 1946 ha adottato il progetto per la estensione della sicurezza nazionale a tutta la popolazione con applicazioni graduali.

Lo schema francese non si differenzia molto dai principi vigenti da noi, ed attua solo in parte quelli previsti dal piano Beveridge; elemento importante che lo differenzia dal nostro è il rigido sistema di unificazione delle varie attività assistenziali che divengono perciò un esclusivo compito dello Stato. Così alle molteplici società assicurative contro gli infortuni sul lavoro, alle casse padronali per gli assegni famigliari, ai raggruppamenti mutui ecc., si sostituisce un sistema unificato che semplifica il lavoro amministrativo e ne diminuisce il costo.

Mentre, però, nel sistema inglese l'azione sanitaria e sociale è concepita come prestazione diretta e varia di assistenza, in quello francese lo è come

rimborso delle spese che per le prestazioni libere di *professionisti* l'assicurato ha sopportato.

Da quanto abbiamo fin qui esposto appaiono evidenti i nuovi criteri che si sono altrove affermati nel campo della sicurezza sociale, criteri che qui di seguito riassumiamo.

1) La « Sicurezza sociale » assolve il compito di garantire al cittadino i redditi necessari per sopperire alle più elementari necessità della vita sua e dei suoi famigliari, nel caso che il suo reddito di lavoro cessasse temporaneamente o permanentemente.

2) La « Sicurezza sociale » provvede alla integrazione del « Salario economico » fino al raggiungimento dei livelli necessari per il « salario sociale », assumendo a carico del reddito nazionale, sotto forma di redistribuzione del reddito stesso quella quota di salario che non può essere sostenuta dall'impresa che in violazione delle leggi economiche dei costi e quindi con pregiudizio della impresa stessa.

3) Il calcolo finanziario della « Sicurezza sociale » è concepito come costo nazionale di un servizio da rendere al cittadino e da gravare sul reddito nazionale; e non come risultato economico di un servizio tecnico, che comprenda da un lato i costi dei servizi assicurati, e dall'altro i prezzi determinati con elementi del calcolo di probabilità propri dell'assicurazione.

4) La « Sicurezza sociale » nazionalizza tutti i mezzi a disposizione di un Paese per l'assistenza dei lavoratori in tutti i casi possibili.

Alla luce dei suddetti principi sarebbe interessante esaminare quale è lo stato della nostra organizzazione per la « Sicurezza sociale ». Ci riserviamo in altra sede il dettagliato esame dei singoli mezzi.

Noteremo qui solo alcune questioni di principio.

In Italia l'assistenza al lavoratore comprende due grandi organizzazioni: quella statale limitata al lavoratore organizzato che abbia seguito nella sua vita una certa prassi (marche assicurative) e quindi sia iscritto nei registri degli assicurati e quella privata o pubblica di Enti che riguarda tutti i bisognosi a prescindere dalla loro personale posizione nel campo del lavoro.

La prima è impostata secondo il principio tecnico del prezzo pagato (le marchette) e della prestazione (l'assistenza).

La seconda è basata su principi di solidarietà sociale o di carità cristiana svolta da enti, corporazioni ecc. la cui esistenza secolare, confessionale o no, è basata più sul principio della fondazione che su quello tecnico della prestazione e controprestazione. Altri Enti infine si fondano sul criterio della raccolta di mezzi da un lato e della loro distribuzione dall'altro, vere banche della carità. Tutte hanno in comune il criterio del soccorso, che esula dal principio del diritto dell'uomo ed assume quello avvilente dell'elemosina.

Non è da ritenersi che questa seconda organizzazione dell'assistenza al lavoratore sia inferiore alla prima per mezzi finanziari e tecnici.

In Italia le organizzazioni del genere trovano il loro fondamento in quel concetto della carità pubblica di cristiana origine che è fiorita nei secoli passati ad opera di privati, chiese e corporazioni; permettendo l'ac-

cumulazione di patrimoni ingenti che saggiamente amministrati sono giunti fino a noi.

Le opere pie e le istituzioni pubbliche di assistenza e di beneficenza da sole, senza considerare le private, raggiungono un capitale che al 31 dicembre 1880 era valutato in L. 1.724.091.106 costituito principalmente da fondi rustici e beni urbani il cui reddito netto è la fonte principale dei mezzi di assistenza delle singole istituzioni.

Come si vede una larga parte della sicurezza sociale è garantita in Italia sotto forma di pubblica carità ed una minima sotto forma di vero e proprio servizio cui il lavoratore ha diritto perchè paga un premio. La conseguenza è che le prestazioni garantite dalla odierna organizzazione assicurativa obbligatoria italiana sono modestissime (vedi le pensioni di invalidità, di vecchiaia, i sussidi in caso di malattia e disoccupazione) in modo tale che il lavoratore così malamente assistito, deve ricorrere il più delle volte all'altra assistenza, quella pubblica, per ottenere se non la copertura del suo fabbisogno, almeno una modesta integrazione. Ne scapita la dignità del lavoratore e il costo della assistenza complessiva, suddiviso così fra vari enti anzichè unificato.

Gli interrogativi che si pongono dopo questa esposizione sono i seguenti :

1) Tralasciando il calcolo tecnico dei costi delle varie assicurazioni sociali che può formare materia per un preventivo di spesa e non base per limitare il campo dell'assistenza sociale, non è invece da considerare la sicurezza sociale come un servizio di Stato che si assume il compito, sentito da tutti i cittadini, di garantire la libertà dal bisogno?

2) Non è il caso che anche in Italia venga esteso il campo della « sicurezza sociale » anche gli assegni famigliari, svincolando le imprese da questi supercosti che pesano economicamente sulle imprese, e pongono i lavoratori con famiglia in condizioni di inferiorità ai fini dell'assunzione al lavoro con i lavoratori scapoli?

3) Non è il caso che anche in Italia vengano unificati i servizi della « sicurezza sociale », accentrando nello Stato gli obblighi e i mezzi ora frazionati in numerose organizzazioni che lo Stato in ogni caso ora controlla e tutela soltanto ai fini delle singole istituzioni e non secondo un unico quadro organico?

A noi sembra, e ci riserviamo di dimostrarlo più concretamente in altra sede, con uno studio analitico, che ove i suddetti principi trovassero anche in Italia larga applicazione, pur tenendo conto delle più modeste porzioni di reddito nazionale da destinarsi a questi fini, si potrebbero raggiungere obiettivi più concreti tali da garantire al lavoratore in ogni circostanza della sua vita una completa assistenza per sé e per i suoi, senza dover ricorrere a quei sistemi che ancor oggi sono irrilevanti di fronte al bisogno e che costringono il lavoratore fortunato o fuori dell'età produttiva ad una vita di stenti ovvero ad una assistenza che, pur essendo frutto della carità e della solidarietà sociale, è tuttavia avvilente come è avvilente la mendicizia sotto tutte le forme dallo stendere la mano all'angolo di una via, al bussare alla porta di un Istituto di carità per ottenere un'assistenza che spesso ci fa scendere a patti con la nostra coscienza di uomini liberi.

MARIO PORZIO

Possibilità di prevenire e guarire l'ulcera di stomaco

Il primo interrogativo che ci dobbiamo porre su tale argomento, è, se l'ulcera gastro - duodenale può interessare di sé gli organismi sociali ed economico-sociali di una Nazione.

La risposta è positiva. Innanzi tutto, per un dato fatto universalmente riconosciuto, l'ulcera gastro - duodenale è in aumento in tutto il mondo, e ciò non per le ragioni post-belliche addirittura che alcuni affacciano, giacchè questo aumento era già in atto da un bel pezzo nel 1939; e oggi quelli che ne danno l'allarme, sono proprio i paesi dove la guerra non è passata: Svezia, Svizzera, Stati Uniti, Argentina.

Poi vi sono altri dati, scientificamente parlando, più circoscritti e individuabili. L'ulcera ha mostrato di avere nettissimi rapporti con determinati lavori e professioni, per cui, a tutto quell'insieme, già complesso, delle causali del male, dobbiamo aggiungere una vera e propria causalità professionale.

Per cui il problema del malato di ulcera gastrica, socialmente inteso, è così complesso che la stessa clinica attende un aiuto dalla risoluzione sociale.

Spiego subito.

E' fuori di dubbio che il malato di ulcera sia un malato « pesante » per l'Istituto di assicurazione. Non so se ve ne sia stato qualcuno fin'ora che abbia valutato il costo medio di esso. Ma tra prestazioni sanitarie (medici, medicine, radiografie, clinica, intervento operativo) e prestazioni economiche (indennità giornaliera), si raggiungono spesso cifre assai elevate. Credo di non andare molto lontano dal vero se metto questo costo medio annuale sulle 70.000 lire. Io posseggo una sola indicazione statistica, in vero un pò vaga, riferita a Milano città, dove gli ulcerosi sarebbero circa 30.000.

E' chiaro che l'interesse vero (non quello fiscale o comunque cautelativo) di un Istituto di assicurazione assistenziale, è di ridurre al minimo le possibilità di ammalarsi, o portare quelle di curarsi ad un massimo ideale tale, da realizzare la guarigione.

Ora, la clinica ci dice che l'ulcera gastro - duodenale non è una malattia: è una sindrome; non è cioè l'espressione morbosa di una causa ben precisa, ma il fenomeno di sortita di perturbamenti organici, che momenti molteplici possono determinare.

Così noi ci troviamo di fronte ad ulceré, la cui origine può essere riconosciuta tanto in una scottatura più o meno grave, o più o meno estesa

(anche quella da sole), quanto in un trauma psichico, o in un patema d'animo lungamente sofferto; a ulcere da trauma cranico (persino i neonati traumatizzati dal forcipe non ne vanno esenti), da avvelenamento tabagico o intestinale (coliti, appendiciti croniche); da fattori anafilattici alimentari, da atteggiamenti costituzionali ereditari o acquisiti, ecc. ecc. E se questa veramente grave varietà di cause può, in parte, spiegare come anche le cure, cosiddette specifiche, sono tante numerose; con maggior ragione, di fronte a quelle che sono senz'altro riconoscibili come ulcere professionali (lavoratori chimici, meccanici, della gomma, della stampa, fuochisti, cuochi, tramvieri ecc.), a noi medici s'impone quella che potremmo senz'altro chiamare la *diagnosi qualitativa* dell'ulcera. Alla quale non perverremo mai senza l'aiuto della statistica, e senza della quale è inutile parlare di una cura specifica dell'ulcera e di una fattiva, utile, protettiva azione assicuratrice.

Ora, mentre la clinica oggi si è messa sulla via di svelare il movente vero, e forse unico, che, come un denominatore comune, agisce ulcerando, sotto l'influsso delle non poche cause che ne alterano l'equilibrio, problemi d'indole pratica e d'indole scientifica si affacciano numerosi.

Tra cui, in questa sede, deve essere segnalato il più imperioso fra tutti.

L'esperimento, lo studio, la ricerca, sono rimasti fino ad oggi limitati a quella clinica o a quel Reparto d'Ospedale che li ha tentati; 10 o 20 casi al più, citati alla dispersa su qualcuna delle 400 riviste mediche stampate in Italia. Come costruire su questo?

L'ulcera di stomaco è una malattia sociale; non si può più discuterlo: l'ulcera di stomaco è una malattia che si presenta agli Enti di assicurazione come un complesso di passività pecuniarie e di rendimento lavorativo. E pertanto, con la moderna organizzazione assicurativa, passa attraverso gli uffici e gli ambulatori una massa di ulcerosi di decine e decine di migliaia, che non è annotata, se non come peso morto: perduta, per sé e per gli altri.

La mia proposta è semplice. Lo studio clinico rende possibile ogni giorno di più l'indagine, nell'ulceroso, del suo terreno organico, delle sue capacità reattive. In questa indagine non è difficile rinvenire il meccanismo vero che le ha alterate (intossicazioni, traumi, agenti nervosi ecc.) e, come ovviamente appare, in tutto questo è già ben delineata la possibilità di una prevenzione così come è evidente la verità che ogni ulcera ha la sua cura. Si faccia allora dei tanti ambulatori posseduti dagli Enti assicurativi strumento di statistica, e se ne attrezzi qualcuno a centro sperimentale.

Qualcuno: tre o quattro al più; scegliendo località dove la presenza di masse possa darci indicazioni preziose sui coefficienti professionali, sì che più importanti saranno le possibilità di recupero e di prevenzione, che i risultati già raggiunti lasciano ampiamente prevedere.

Avremo finalmente qualcosa di organico e costruttivo attraverso una numerosa valida e controllata statistica. La clinica potrà così essere grata all'assicurazione sociale e l'assicurazione sociale avrà compiuto la più perfetta delle sue opere.

Il rimedio dunque consiste più in un'organizzazione razionale che in un farmaco.

Parte II

Statistica teorica ed applicata

Sulla formula di Poisson

Sunto - Si danno le condizioni per stabilire *a priori* se la formula di Poisson, relativa al calcolo della probabilità degli eventi rari, risulti approssimata per eccesso o per difetto.

1. — E' noto che, se p e $q = 1 - p$ sono le probabilità costanti in ciascuna prova di un evento E e del suo contrario, la probabilità che in n prove E si presenti v volte

$$y_v = \binom{n}{v} p^v q^{n-v} \quad [1]$$

per n grandissimo e p piccolissimo — essendo $np = m$ costante — ha per limite l'espressione:

$$\frac{m^v}{v!} e^{-m} \quad [2]$$

di Poisson.

Quest'ultima sostituisce in pratica la formula [1] nei casi di dissimmetria (eventi rari, quando cioè p è molto diverso da q ($p < q$)).

E' stato rilevato ⁽¹⁾ che, pur nel campo degli eventi rari, l'uso della [2] non sempre appare giustificato. Per questo, ulteriori restrizioni, in aggiunta a quelle finora conosciute e cioè che n sia molto grande e p molto diverso da q , sono state introdotte dal SURICO ⁽²⁾ che subordina l'applicazione della [2] al calcolo delle probabilità di eventi rari e *contemporaneamente* di scarti relativamente piccoli.

Le condizioni poste dall'Autore sono le seguenti:

$$q \simeq 1, \quad \alpha^2 p < \frac{1}{4} \quad [3]$$

(1) Cfr.: L. A. SURICO, *Su una formula approssimata per il calcolo della probabilità di un dato scarto nello schema di Bernoulli, in casi di dissimmetria*, in « Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari », 1932.

(2) Cfr.: L. A. SURICO, articolo citato.

essendo

$$\alpha = \frac{l}{\sqrt{n p q}}.$$

Ove le [3] non siano verificate, l'approssimazione della [2] può essere per *eccesso* o per *difetto*.

Nel primo caso è

$$\frac{m^v}{v!} e^{-m} > \gamma_v$$

e nel secondo è invece

$$\frac{m^v}{v!} e^{-m} < \gamma_v.$$

L'esame dei detti casi rappresenta l'argomento di questa Nota.

2. - Fra le formule [1] e [2] esiste, a meno di quantità praticamente trascurabili, la seguente relazione approssimata ⁽¹⁾:

$$\gamma_v \simeq \frac{m^v e^{-m}}{v!} C$$

dove

$$C = \frac{1}{\sqrt{q}} e^{-\frac{\alpha^2 p}{2}}.$$

Passando ai logaritmi si ha:

$$\log C = \frac{1}{2} \log \frac{1}{1-p} - \frac{\alpha^2 p}{2}$$

e ricordando il noto sviluppo in serie

$$\log \frac{1}{1-p} = p + \frac{p^2}{2} + \frac{p^3}{3} + \dots$$

si può scrivere

(1) Cfr.: L. A. SURICO, articolo citato

$$\log C = \frac{p}{2} (1 - \alpha^2) + \frac{p^2}{4} + \frac{p^3}{6} + \dots$$

Ora, se si pone

$$\frac{p^2}{4} + \frac{p^3}{6} + \dots = H$$

si trova che

$$H < \frac{p^2}{4} (1 + p + p^2 + \dots),$$

e quindi

$$H < \frac{p^2}{4q}$$

Per $p = \frac{1}{2}$, $H < 0,125$; per $p = \frac{1}{3}$, $H < 0,04$; ecc.

La quantità H è praticamente trascurabile.

Si può perciò scrivere

$$\log C \cong \frac{1}{2} (1 - q) (1 - \alpha^2)$$

da cui

$$C \cong e^{\frac{1}{2} (1 - q) (1 - \alpha^2)}$$

E cioè quando il modulo di α è notevolmente diverso da 1 e q non è sufficientemente prossimo all'unità, la formula di Poisson dà risultati approssimati fortemente per *eccesso* o per *difetto* secondo che sia

$$|\alpha| \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1.$$

Si noti che detta regola è rigorosa solo per $|\alpha|$ molto diversa da 1.

3. - Da quanto precede, discende che la [2] dà risultati accettabili quando q sia sufficientemente prossimo a 1, o sia $|l|$ prossimo o uguale allo scarto quadratico medio.

Le due limitazioni ora dette non occorre siano verificate simultaneamente. Ciò spiega come in alcuni casi di leggera dissimmetria o dissimmetria perfetta ($p = \bar{p}$) la [2] dà risultati soddisfacenti.

Segue che, pur nel caso degli eventi non rari, dove cioè la prima delle [3] non si sia verificata, la [2] può dare valori molto approssimati.

Sia infatti

$$|\alpha| = 1, \quad p = q$$

in questo caso le [3] non sono verificate e tuttavia la [2] dà risultati accettabili; essendo

$$l = |npq|.$$

4. - Esempi numerici.

1° Sia $n = 4$, $p = q$, $v = 1$; la [1] dà 0,25 e la [2] 0,27.

2° Sia $n = 36$, $p = q$, $v = 15$; la [1] dà 0,0810 e la [2] 0,0786.

3° Sia $n = 16$, $p = q$, $v = 6$; la [1] dà 0,12219 e la [2] 0,12215.

4° Sia $n = 100$, $p = \frac{1}{10}$, $l = 12$, $\sqrt{npq} = 3$; la [1] dà 0,000198 e la [2] il seguente valore approssimato per eccesso 0,000404.

5° Sia $n = 36$, $p = \frac{1}{6}$, $l = 1$, $\sqrt{npq} = 2,24$; la [1] dà 0,151 e la [2] 0,136 ossia un valore approssimato per difetto.

Studio statistico di una equazione stocastica particolare

È noto come in molti campi, fisico, chimico, biologico, economico, si sia andato sempre più affermando l'uso di uno schema teorico, detto schema di autocorrelazione, matematicamente rappresentato da un'equazione del tipo

$$[1] \quad X(t) = a_1 X(t-1) + a_2 X(t-2) + \dots + a_n X(t-n),$$

che si interpreta logicamente dicendo che il valore di una variabile al tempo t è determinato dai valori assunti dalla variabile stessa in tempi antecedenti; il contributo di ognuno di questi valori nella formazione di $X(t)$ è indicato dai relativi pesi.

La [1] evidentemente può porsi nella forma

$$[2] \quad X(t) + a_1 X(t-1) + a_2 X(t-2) + \dots + a_n X(t-n) = 0,$$

che è un'equazione lineare alle differenze finite dall'ennesimo ordine rispetto a t , la cui risolvante esprime la forma di sviluppo temporale della serie.

Lo schema esposto se ha un significato logico ben chiaro e definito ha però un campo di applicazione limitato a quei soli fenomeni che si svolgono secondo un rapporto rigidamente casuale. Per contro molte delle serie concretamente osservate sono caratterizzate, oltrechè da un elemento deterministico, costituito dall'esistenza di una legge di coerenza, dalla presenza di forze estranee alla legge dinamica interna della serie. Nell'ignoranza delle modalità di manifestazione di queste forze si tende ad assimilarle ad eventi dovuti al caso e si affida quindi il compito di esprimerle quantitativamente nei modelli teorici delle componenti di natura erratica. Gli schemi interpretativi così ottenuti sono noti come schemi probabilistici o stocastici.

Ritornando all'equazione prima scritta, se supponiamo che avvengano in ogni intervallo di tempo dei fatti nuovi che allontanano il valore della funzione dalla posizione di equilibrio teorica espressa dalla [2], otterremo la seguente equazione alle differenze finite stocastica

$$[3] \quad X(t) + a_1 X(t-1) + a_2 X(t-2) + \dots + a_n X(t-n) = \varepsilon_t,$$

La sua solvante è

$$[4] \quad X(t) = X_1(t) + \sum_{\tau=0}^{t-t_0} X(\tau) \varepsilon(t-\tau),$$

in cui $X_1(t)$ — l'integrale principale — è la soluzione dell'equazione omogenea ottenuta eguagliando a zero il primo membro della [3] e il secondo termine — l'integrale secondario — esprime un processo di accumulo di elementi erratici con pesi $X(\tau)$, essendo $X(\tau)$, una soluzione particolare della [1] per valori assegnati delle costanti.

Accettato per l'interpretazione di un certo fenomeno un modello esprimibile mediante un'espressione del tipo [2], il problema statistico consiste nella determinazione dei due elementi che caratterizzano il processo di formazione della serie, ossia: a) la funzione di distribuzione dei pesi a e b) l'intervallo massimo di ritardo entro il quale i valori antecedenti influenzano il valore al tempo t .

Poichè la [2] è un'equazione lineare, se si considerano come appartenenti a variabili diverse i valori della stessa serie osservati in tempi differenti, il problema è risolvibile mediante l'applicazione di un procedimento statistico che sia in grado di verificare l'esistenza di una relazione lineare ipotizzata tra un gruppo di variabili e di stimare i coefficienti delle variabili che entrano nell'equazione finale. Sembra pertanto logico applicare alla serie così ricavata l'analisi confluenziale che si propone appunto, mediante un'opportuna combinazione di criteri matematici e grafici, di porre in evidenza le intercorrelazioni all'interno del gruppo considerato e di determinare l'importanza relativa delle variabili studiate. La liceità del procedimento adottato e le riserve con cui devono essere accettati i risultati raggiunti saranno discussi in base ai risultati di un'applicazione concreta.

Supposto che il valore di una serie al tempo t sia autocorrelato ai valori ai tempi $t-1$, $t-2$, secondo l'espressione

$$[5] \quad X(t) = 1,6 X(t-1) - 0,63 X(t-2),$$

possiamo scrivere l'equazione alle differenze finite del secondo ordine

$$[6] \quad X(t) - 1,6 X(t-1) + 0,63 X(t-2) = 0,$$

che ha per risolvente

$$[7] \quad X(t) = Ae^{-0,105t} + Be^{-0,35t}$$

Assegnati dei valori arbitrari alle costanti A e B , precisamente $A=10$ e $B=100$, abbiamo costruito una serie che è quindi sicuramente autocorrelata secondo una legge di autocorrelazione espressa dalla [6]. Abbiamo poi eseguito l'analisi confluenziale considerando la serie ottenuta come varia-

bile dipendente X_1 e i valori della stessa ai tempi $t-1$, $t-2$, $t-3$, come variabili indipendenti X_1 , X_2 , X_3 . Poichè fra i diagrammi a ventaglio il gruppo 1,3 presenta un'aderenza fortissima che non è migliorata dall'introduzione di altre variabili, abbiamo scelto la sola X_3 come esplicativa della X_1 , ottenendo l'equazione finale

$$[8] \quad X(t) = 0,56 X(t-2).$$

La [8] differisce notevolmente nella sua espressione analitica dalla [6] in base a cui la serie era stata costruita; si è operata una radicale trasformazione dei coefficienti con cambiamento di segno del coefficiente della variabile X_3 ed eliminazione della variabile X_2 che entrava nell'equazione con un peso molto superiore a quello della X_3 . La causa di ciò è da ricercare nell'esistenza di una correlazione lineare all'interno del gruppo esplicativo. E' noto infatti come l'analisi confluenziale porti ad eliminare come inutile e dannosa una variabile linearmente correlata con altre comprese nel gruppo esplicativo. I coefficienti delle variabili incluse saranno in parte determinati dall'influenza della variabile esclusa; in altri casi anzichè operarsi l'esclusione di una o più variabili, come nell'esempio ora visto, è possibile che la particolare combinazione di esse ne consenta la coesistenza nel gruppo considerato anche se permane il fatto di una alterazione dei coefficienti. E' quindi impossibile dire come si presenterà in via generale l'alterazione dei coefficienti, poichè essa dipende dai valori specifici che entrano nell'equazione. Crediamo, però, di poter affermare una tendenza all'eliminazione delle variabili riferentesi a tempi più vicini ed un conseguente trasferimento alle variabili anteriori.

Quanto detto è evidente osservando che se sussiste la relazione

$$[9] \quad X(t) = a_1 X(t-1) + a_2 X(t-2),$$

sussisteranno pure le seguenti

$$[10] \quad X(t-1) = a_1 X(t-2) + a_2 X(t-3)$$

$$[10] \quad X(t-2) = a_1 X(t-3) + a_2 X(t-4).$$

Per cui, sostituendo nella [9] la [10], si ottiene l'espressione

$$[11] \quad X(t) = a_1 [a_1 X(t-2) + a_2 X(t-3)] + a_2 [a_1 X(t-3) + a_2 X(t-4)]$$

in cui non compare più la $X(t-1)$ mentre le altre variabili compaiono con coefficienti completamente alterati.

E' interessante notare come, malgrado la notevole differenza tra l'equazione iniziale e quella determinata mediante l'analisi confluenziale, la serie ottenuta applicando la [8] sia quasi identica alla serie ricavata dalla [5] (1).

(1) Le serie complete dei dati e il materiale numerico e grafico relativo alle analisi confluenziali sono riportate nella mia tesi di laurea: « *L'analisi confluenziale per lo studio delle serie temporali* » (Università Bocconi - Anno accademico 1947-48).

Si consideri ora l'equazione stocastica ottenuta dalla [6] introducendovi una componente erratica

$$[12] \quad X(t) - 1,6 X(t-1) + 0,63 X(t-2) = \varepsilon_t.$$

La sua risolvente generale è data dalla somma della soluzione dell'equazione omogenea e di una soluzione secondaria.

$$[13] \quad X_2(t) = \sum_{\tau=0}^t X(\tau) \varepsilon(t-\tau),$$

esprimente un processo di accumulo di elementi erratici manifestatisi in tempi passati con pesi espressi dai valori della funzione nei diversi tempi. Ne segue che l'influenza di $X(t)$ sui valori successivi della serie se direttamente non si manifesta che entro un intervallo di due periodi di tempo, indirettamente si prolunga per effetto dell'elemento erratico per tutti i successivi periodi, così che la componente erratica assume logicamente la natura di una forza capace di mantenere e protrarre nel tempo gli effetti di un impulso iniziale.

Se consideriamo la serie ottenuta come una serie concretamente osservata di cui si voglia determinare l'andamento strutturale e se poniamo a fondamento della nostra indagine l'ipotesi che il fenomeno si svolga secondo una legge di autocorrelazione ma sia soggetto anche ad influenze esterne, dovremo comprendere nel gruppo di variabili indipendenti, costituite dai termini della serie opportunamente spostati, una serie notoriamente di natura erratica. Nell'esempio svolto ho scelto per quest'ultima una serie determinata in modo analogo a quella usata per ricavare i dati ma non coincidente. Se eseguiamo l'analisi confluenziale tra queste serie potremo dire che essa risolve il problema di dare una spiegazione realistica del fenomeno solo se otterremo un'equazione finale di natura stocastica e se la risolvente dell'equazione omogenea ottenuta trascurando l'elemento erratico sarà della stessa natura dell'integrale principale della [12].

Nell'esempio svolto la componente principale è stata completamente esclusa dalla spiegazione della $X(t)$ e si è ottenuta l'equazione strutturale

$$[14] \quad X(t) + 0,92 X(t-1) + 1,01 X(t-2) = 0,$$

che ha come risolvente una funzione ad andamento ciclico smorzato.

Non ci sembra, tuttavia, che si possa sulla base di questi risultati dichiarare in modo assoluto l'inadeguatezza dell'analisi confluenziale a studiare il problema posto. L'elemento erratico ha importanza grandissima nel determinare i valori della serie e il comprendere nell'analisi una serie qualsiasi purchè di natura casuale non può condurre a buoni risultati che nel caso in cui le due serie erratiche presentino una marcata concordanza di andamento. E infatti una seconda analisi confluenziale eseguita con la stessa serie erratica che era servita per ricavare i dati

con una sola variazione in due termini rivela la notevole importanza della componente casuale nella spiegazione del fenomeno e conduce all'equazione

$$[15] \quad X(t) = 0,698 X(t-1) + 132,35 \varepsilon_t$$

La risolvante dell'equazione omogenea è un'esponenziale decrescente espressa da

$$[16] \quad X(t) = 0,698^t,$$

della stessa natura, quindi, della corrispondente equazione originaria sebbene sensibilmente diversa nella forma analitica; essa consente di ricavare una serie molto simile a quella originaria come è visibile dalla rappresentazione grafica.

Senza trattenerci sull'alterazione dei coefficienti avanti discussa sottolineiamo qui la necessità di disporre di conoscenze sul modo di operare di

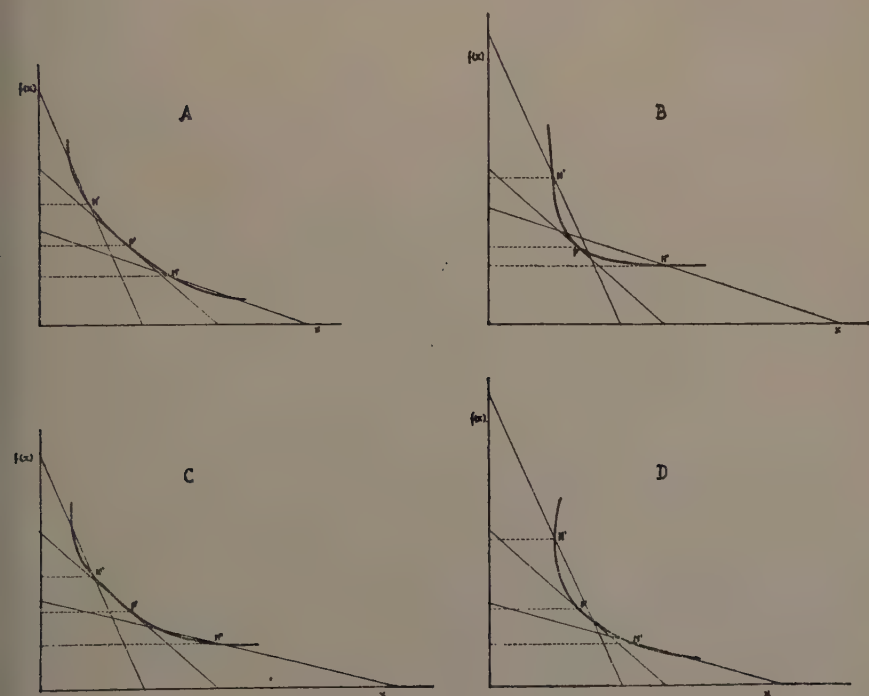


Fig. 1

quelle forze estranee che abbiamo convenuto di considerare di natura casuale; questione questa che non è particolare del procedimento statistico adottato, ma deriva dalla natura del modello teorico e precisamente dall'introduzione in esso dell'imprevedibile a priori.

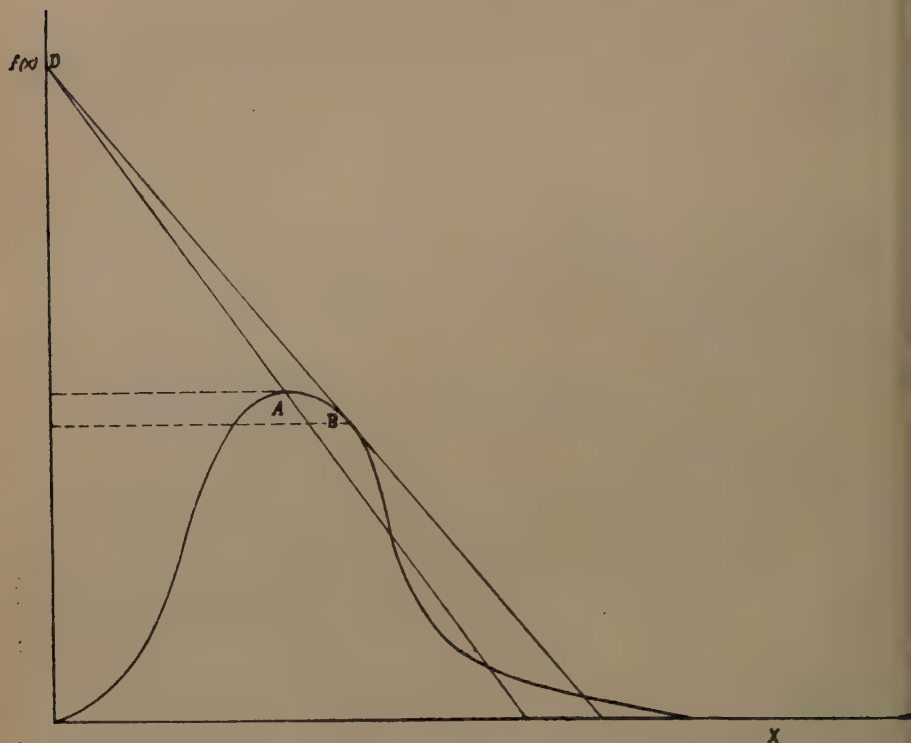


Fig. 2

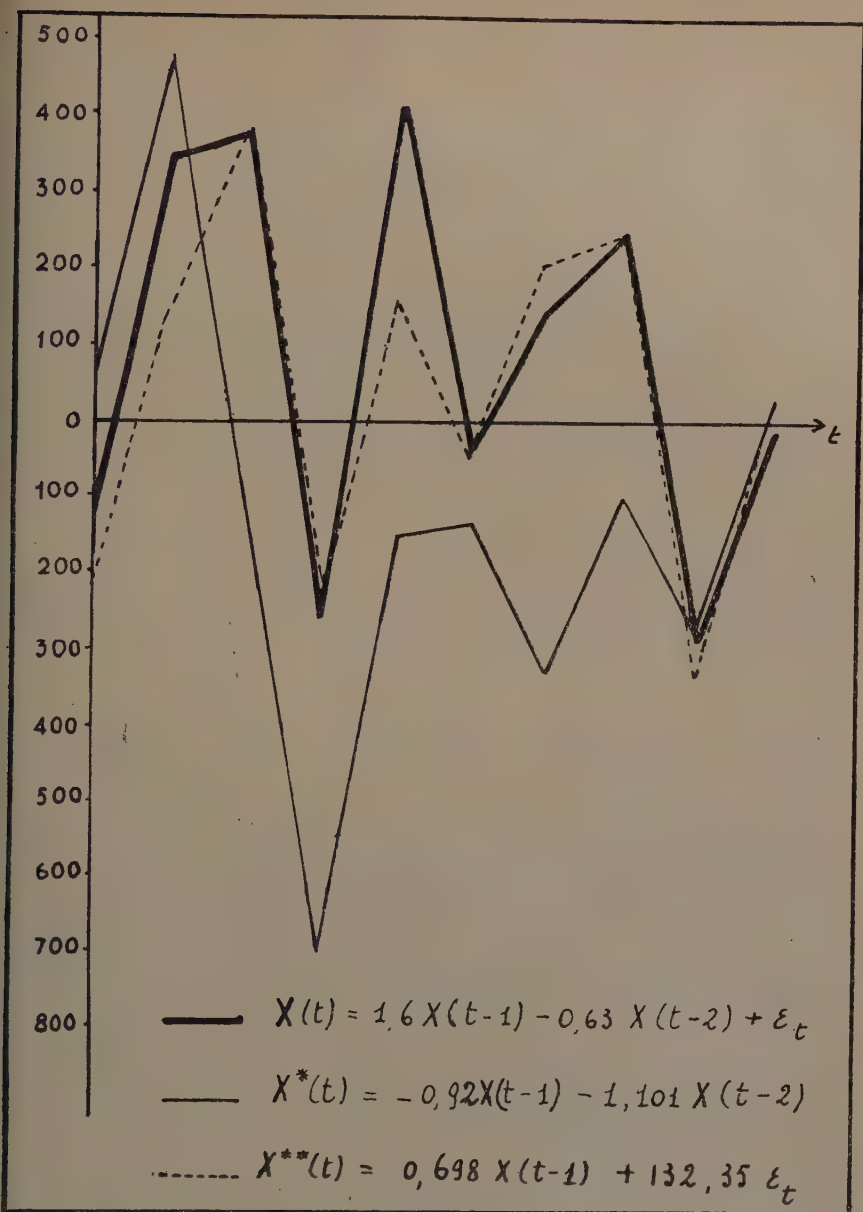


Fig. 3

Su alcune curve statistiche

Sunto: Si deducono, da una particolare relazione differenziale, alcune curve di frequenza che possono essere utilmente impiegate per la rappresentazione di determinate distribuzioni statistiche.

1. -- Se si indica con $y = F(x)$ la frequenza di un certo fenomeno, è noto ⁽¹⁾ che l'elasticità di esso è data da:

$$\varepsilon(x) = \frac{d \log F(x)}{d \log x} = x \frac{F'(x)}{F(x)}$$

Si indichi allora con $F(x) dx$ la frequenza degli elementi nei quali un certo fenomeno assume un valore compreso tra x e $x + dx$ e si ammetta la validità della seguente equazione differenziale ⁽²⁾:

$$[1] \quad \varepsilon'(x) = \left[x \frac{F'(x)}{F(x)} \right]' = -Ax^\lambda$$

dove A e λ sono costanti.

Qualora $F(x) dx$, in particolare, denoti il numero dei possessori di un reddito compreso tra x e $x + dx$ si è già verificato ⁽²⁾ che la [1], nella ipotesi che sia $A > 0$ e $\lambda < 0$, è pienamente giustificata.

Infatti, in tal caso, detta relazione esprime l'ipotesi che la velocità con cui l'elasticità dei possessori di un reddito x decresce, tende a zero al crescere di x ; e questa ipotesi si è dimostrata attendibile ed ha consentito di ridurre ad un unico principio le equazioni di Amoroso ($\lambda < 0$ con $\lambda \neq -1$) e di Mac Alister-Gibrat ($\lambda = -1$).

Da un punto di vista puramente formale, dalla [1], eseguendo una prima integrazione si ha (per $\lambda \neq -1$).

$$[2] \quad \frac{d \log F(x)}{dx} = - \frac{A}{\lambda + 1} \cdot x^\lambda + \frac{R}{x},$$

(1) Cfr.: R. D. ALLEN, « *Analisi matematica per economisti* », ed. Cisalpino 10.4 pag. 271.

(2) Cfr.: F. GIACCARDI, « *Alcune considerazioni sulle curve dei redditi di Amoroso e di Gibrat* », Atti Acc. delle Scienze di Torino, Vol. 81, 1947.

ed integrando ancora:

$$[3] \quad \log F(x) = -\frac{A}{(\lambda+1)^2} x^{\lambda+1} + R \log x + \log C$$

e quindi:

$$[4] \quad F(x) = C x^R e^{Hx^{\lambda+1}}; \quad \left(H = -\frac{A}{(\lambda+1)^2} \right).$$

Nel caso particolare in cui sia $\lambda = -1$ si ottiene, ogni calcolo fatto

$$[5] \quad F(x) = C x^R e^{K(\log x)^2}; \quad \left(K = -\frac{A}{2} \right).$$

Per $\lambda > -1$ e $R > 0$, nonchè per $\lambda < -1$ e $R < 0$, la [4] è l'equazione di curve che presetano, nell'intervallo $0 \mid \infty$, le seguenti caratteristiche:

$$F(x) > 0 \quad ; \quad \lim_{x \rightarrow 0} F(x) = 0 \\ x \rightarrow 0 \\ x \rightarrow \infty$$

Esse hanno poi un solo punto di massimo per $x_0 = \left[-\frac{R}{H(\lambda+1)} \right]^{\frac{1}{\lambda+1}}$

Qualora $\lambda = -1$ la [5], per $R \geq 0$, presenta le stesse proprietà già rilevate per la [4], con il punto di massimo in corrispondenza di

$$x_0 = e^{-\frac{R}{2K}}.$$

Osservazione: Le curve dedotte dalla [4] e dalla [5] potranno venir prese in considerazione per particolari rappresentazioni empiriche di distribuzioni statistiche e cioè per quelle distribuzioni di frequenza che danno luogo a curve asimmetriche che nascono dall'origine (0,0), presentano un solo punto di massimo e tendono allo zero per valori di x tendenti all'infinito.

Tutte queste curve, come è evidente, si deducono dalla stessa equazione differenziale [1] ed in ciò consiste la loro caratteristica.

E' poi opportuno notare che per $H < 0, R < 0$ e $\lambda > -1$ la [4] è l'equazione di una curva sempre decrescente; per $H < 0, R > 0$ e $\lambda < -1$ la [4] è la equazione di una curva sempre crescente.

In particolare per $H < 0$ e per $\lambda = 0$ ed $R > 0$ si ha: $F(x) = C x^R e^{Hx}$ (che è la nota curva di Pearson, tipo III)

per $\lambda = -2$ ed $R < 0$ si ha: $F(x) = C x^R e^{Hx^{-1}}$ (che è la curva di Pearson, tipo V)

per $\lambda = -\infty$ ed $R < 0$ si ha: $F(x) = C x^R$ (curva di Pareto)

per $\lambda = 0$ ed $R = 0$ si ha: $F(x) = C e^{Hx}$

per $\lambda = -\frac{1}{2}$ ed $R = 0$ si ha: $F(x) = C e^{H\sqrt{x}}$

per $\lambda = -2$ ed $R = 0$ si ha: $F(x) = C e^{Hx^{-1}}$

.....

per $\lambda = -\infty$ ed $R = 0$ si ha: $F(x) = C$

inoltre per $H = -h^2$, per $\lambda = 1$ ed $R = 0$ si ha: $F(x) = C e^{-h^2 x^2}$ (curva degli errori o di Gauss).

2. — Vogliamo ora esaminare le equazioni delle curve che si ottengono considerando nella [4] $H > 0$ (e nella [5] $K > 0$) e quindi nella [1] $A < 0$, nell'intervallo $0 \mid +\infty$.

I) Se $R = 0$ la [4] rappresenta una curva concava verso l'alto con andamento sempre crescente; essa ha origine da un punto sull'asse y di ordinata C .

Infatti si ha:

$$F(x) > 0; \quad F'(x) > 0; \quad F''(x) > 0; \quad F(0) = C; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = \infty$$

II) Per $R > 0$ e $\lambda < -1$, nonchè per $R < 0$ e $\lambda > -1$ la [4] presenta le seguenti caratteristiche:

$$F(x) > 0; \quad \lim_{x \rightarrow 0} F(x) = +\infty$$

$$x \rightarrow 0$$

$$x \rightarrow +\infty$$

e la curva presenta un punto di minimo per $x_0 = \left[-\frac{R}{H(\lambda+1)} \right]^{\frac{1}{\lambda+1}}$

III) Se $\lambda = -1$ la [5], per $R \geq 0$, ha le stesse caratteristiche della curva precedente, con un punto di minimo corrispondente a:

$$x_0 = e^{-\frac{R}{2K}}$$

Le curve II e III potrebbero, ad esempio, servire utilmente a rappresentare il comportamento del costo medio e del costo marginale, per opportune funzioni del costo totale.

IV) Per $R > 0$ e $\lambda > -1$

la curva è sempre crescente partendo dall'origine: infatti presenta le seguenti caratteristiche:

$$F(x) > 0; F'(x) > 0; F''(x) > 0; \lim_{x \rightarrow 0} F(x) = 0; \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = \infty$$

V) Per $R < 0$ e $\lambda < -1$,

la curva è sempre decrescente e presenta le seguenti caratteristiche:

$$F(x) > 0; F'(x) < 0; \lim_{x \rightarrow 0} F(x) = +\infty; \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = 0.$$

Questo tipo di funzioni potrebbero prestarsi per rappresentare una legge particolare di domanda oppure curve riguardanti il ricavo medio e marginale ottenute da una particolare legge di domanda.

VI) Caso limite:

Per $\lambda = -\infty$ si ha nella [1]

$$\epsilon'(x) = 0,$$

cioè il valore di variazione dell'elasticità è nullo in tutto l'intervallo considerato.

Si deduce che:

$$\epsilon(x) = R$$

$$[6] \quad F(x) = C x^R$$

Si ha quindi che per $R > 0$ la [6] ha la forma di una parabola di ordine R .

Per $R < 0$ la curva ha le stesse caratteristiche della curva V.

Delle stime quantitative e del tipo di medie che ad esse si conviene

Mi sono occupato altra volta del problema che concerne la scelta della media più adatta per il calcolo dell'indice generale dei prezzi, e così pure per il calcolo di altri indici complessi, come quello della produzione globale dell'industria e quello della situazione economica generale (1). Questa volta mi occuperò dello stesso problema, per quanto si riferisce alle stime.

La trattazione più ampia e interessante che si conosca su questo tema risale a una disputa insorta intorno al 1627, e alla quale prese parte in modo particolare Galileo Galilei. E' traccia di tale controversia nelle lettere che furono scambiate, con stile arguto ed elegante, fra Galileo e Nozzolini, e che si trovano raccolte in un volume delle Opere dell'insigne fiorentino (2).

I termini della disputa Galileo-Nozzolini e la giustizia dei beccai.

Il punto è questo. « Un cavallo vale veramente cento scudi, da uno è stimato mille scudi e da un altro dieci scudi, si domanda chi di loro abbia stimato meglio, e chi abbia fatto manco stravaganza nello stimare ».

Il primo che risponde al dubbio è il Sig. Nozzolini, che in una lettera del 26 aprile 1627 osserva che i tre valori 1000, 100, 10 si trovano in progressione geometrica, la quale non ha luogo nelle operazioni mercantili, e quindi non è adatta a risolvere il caso in esame; giacchè uno stimatore si parte dal giusto per 900 e l'altro per 90, quindi il primo ha fatto maggiore stravaganza. Ed aggiunge: « Mi rimetto a un Giudice e a un foro competente il quale ogni giorno determina e giudica sopra tale questione, e ne ha la soluzione prontissima, che ogni dì mette in atto pratico: questo tal Giudice è il foro di beccai. Io ho veduto molte volte, che i beccai e con i contadini, e fra loro medesimi entrano in dispute, ed in iscomesse di chi si appressa più alla stima del peso di un porco o di una vitella, e ho veduto che se uno la stimerà libbre 48 e l'altro libbre 12 quando si viene al giudizio della stadera, se si trova, che quella tal cosa pesa libbre 30 si determina, che nessuno vinca, da 30 in giù si dà la vittoria a quel del 12, e da 30 in su a quel del 48, e non ho veduto che la proporzione geometrica ap-

GIORNALE DEGLI ECONOMISTI, « La media aritmetica e la media geometrica nel calcolo degli indici dei prezzi all'ingrosso », giugno 1928.

MINISTERO DELLA RICOSTRUZIONE, Rapporto della Commissione economica all'Assemblea Costituente - Industria, Relazione, Vol. II, Roma, 1947.

(2) Opere di GALILEO GALILEI, Volume X, Soc. Tipografica di classici italiani, Milano 1811.

presso questi Giudici sia di momento alcuno; e sebbene geometricamente fra il 48 e il 12 il numero mezzano proporzionale è il 24, non di meno da questo foro il 24 e gli altri fino al 29 inclusivamente sono aggiudicati a favore di quel del 12, e pure queste scommesse sono non solamente simili, ma anche una cosa stessa col caso nostro, talchè mi par gran meraviglia che appresso ai nobili spiriti fiorentini si abbia a revocare in dubbio con tali dispute e scritture quel problema, che appresso a' beccai è deciso noto e manifestato già mille anni sono ».

Galileo è d'avviso contrario, giudicando che gli errori di stima debbano essere considerati nella proporzione geometrica e non della aritmetica « imperocchè stando pure nell'istesso caso, quando dalla proporzione aritmetica intender si dovesse, non solamente quello, che stima mille la cosa, che val cento, sarebbe più cattivo stimatore dell'altro, che stimasse dieci, ma colui ancora, che la stimasse dugento, commetterebbe stravaganza maggiore, che quello, che la stimasse uno, essendo che l'eccesso del dugento sopra il cento (che è cento) è maggiore dell'eccesso di cento sopra a uno, che è 99. Quello che stima il cavallo il doppio di quel che veramente vale, commette maggior stravaganza nella stima, che quello che lo stima la centesima parte; cosa del tutto irragionevole, e che non cade, quando la differenza si considera nella proporzione geometrica, secondo la quale quello che stima uno, fa esorbitanza tanto più dello stimatore di dugento, quanto la proporzione di cento a uno è maggiore di quella di due a uno, cioè di dugento a cento. Le deviazioni dunque delle stime del giusto si deono giudicare secondo la proporzione geometrica; e così quello, che stima una roba la centesima parte di quello che ella vale, è assai più esorbitante stimatore, che quello, che la stima il doppio più e in conseguenza egualmente deviano dal giusto quelli due, che stimano uno il doppio più, e l'altro la metà meno, uno il decuplo del giusto, e l'altro la decima parte solamente ».

Risponde ancora Nozzolini citando Aristotile, il quale nel quinto libro dell'Etica, al capitolo terzo, dichiara che la proporzione geometrica si osserva in quella parte di giustizia che si chiama *distributiva*, alla quale ci si deve riferire per distribuire i premi e le pene, le pubbliche imposizioni, le gabelle e le retribuzioni a ciascuno, non già con indifferente egualità, ma con tal proporzione, che come si ha merito a merito, così si abbia retribuzione a retribuzione; « Hanc vero proportionem Mathematici Geometricam vocant ». Ma la giustizia *commutativa*, Aristotile, nel medesimo libro quinto, capitolo quarto (de jure commutativo), sostiene il principio della proporzione aritmetica: « jus vero quod in commerciis est, non illa constat proportionem, sed aritmetica ».

Interviene di nuovo Galileo portando altri casi ed esempi a sostegno dell'impiego della proporzione geometrica nel caso delle stime. « Io non credo, scrive il nobile Fiorentino, da Bellosguardo il 10 giugno 1627, che il Nozzolini mi negherà, che se uno stimasse una noce di quelle, che se ne hanno dieci per un quattrino, valere uno scudo, sia un esorbitante stimatore; ed all'incontro se uno nello stimare un gioiello di valore di 4.000 scudi, errasse di un solo scudo, credo, che dal medesimo sig. Nozzolini, e da tutti i periti del mondo sarebbe stimato uno stimatore puntualissimo. Tuttavia, se vogliamo seguire la sopradetta regola, bisogna dire, lo stima-

tore del gioiello commetter maggior stravaganza, che quel della noce; poichè seguendo la sua stima, chi pagasse il gioiello 4001 resterebbe in danno di uno scudo, e quello che desse uno scudo per prezzo di una noce, perderebbe tanto meno dell'altro quanto è il valore di una noce, che è pure qual cosa ».

La discussione si è prolungata per un pezzo fra i due illustri disputanti, i quali alla fine sono rimasti, come avviene spesso in queste circostanze, ognuno del proprio parere, anche perchè, a vero dire, la questione non è poi tanto semplice, nè è ben definita o definibile, e può ammetter soluzioni diverse a seconda dei punti di vista e dei casi che si prendono ad esaminare.

Sguardo al campo delle stime.

Per affrontare il problema che ci siamo posti è d'uopo passare mentalmente in rassegna alcuni casi più frequenti e più tipici che si possono presentare.

Si tratti di giudicare l'altezza del Duomo di Milano. Sappiamo che essa è di m. 109 (compresa la « Madonnina »). Orbene, se un gruppo di forestieri si mette in piazza del Duomo, e cerca di stimar l'altezza della Cattedrale, avremo tanti valori disparati. Qualcuno potrà dire, per esempio, 200 metri o anche 250 metri; in tale ultimo caso farà una stima stravagante, ma non impossibile nè stolta. Quali stime si devono contrapporre a quelle di 200 o di 250, per modo che la media aritmetica dia il valore effettivo? Per controbilanciare la stima in eccesso, di 200, ne occorre una in difetto, di 18 ($\frac{200 + 18}{2} = 109$); per compensare la stima di 250, ne occorre una negativa (— 32), cioè totalmente assurda.

In casi come questi, si verifica che gli errori in eccesso sono più facili e più ampi. Ciò deriva dal fatto che, verso il più, c'è maggior latitudine, cioè un campo più esteso nel quale gli errori possono spaziare, mentre verso il meno c'è un limite evidente, costituito dallo zero e da valori piccolissimi generalmente inammissibili, specialmente quando, come nel caso presente, vi sono facili e prossimi punti di riferimento (persone, case, monumenti, pali, ecc.). Pertanto è ragionevole e probabile che negli esempi di cui si parla, gli errori di stima si dipartono dal giusto, secondo la legge del proporzionale, cioè dei rapporti. Si può ammettere che un errore del doppio del valore effettivo abbia la stessa probabilità di verificarsi come un errore della metà, un errore del triplo come uno di un terzo, ecc. Col modo delle proporzioni, non si va mai incontro ai valori negativi, giacchè a un valore, assurdo, di zero, corrisponderà un valore, parimenti assurdo, infinito.

Un caso analogo si avrà nel giudicare ad occhio dell'entità di una folla di persone in una piazza o in una sala; di una moltitudine di soldati in campo; di una massa di spettatori in uno stadio; del numero di partecipanti a un corteo, e simili. Anche in queste circostanze sarà più facile sbagliare in più che in meno. Il ventaglio delle stime sarà un ventaglio fortemente deformato con stecche lunghe e lunghissime al di sopra dell'arco che rappresenta il valore effettivo, e stecche corte, ma non molto, al di sotto di detto valore.

Altri casi simili a quelli ora indicati sono numerosi. Li troviamo nelle stime di distanze. Un comandante di gruppo o di batteria si trovi a dover stimare ad occhio « l'alzo », per puntare i suoi pezzi di artiglieria; egli potrà chiedere ai suoi ufficiali di stimare la distanza dai pezzi al bersaglio; avrà varie risposte; e se egli ne farà la media aritmetica, avverrà probabilmente, che i proiettili andranno al di là di bersaglio, giacchè gli errori in eccesso saranno stati maggiori di numero e di ampiezza di quelli in difetto. La media geometrica darà un valore inferiore (è noto che la media geometrica fra n termini è sempre inferiore alla media aritmetica dei termini stessi), e probabilmente più prossimo alla distanza effettiva. Gli errori di apprezzamento saranno particolarmente gravi in casi speciali come quelli che si riferiscono a distanze in terreni piatti con scarsi punti di riferimento (deserto o distese di ghiacci).

Il campo delle stime dei prodotti agricoli è quanto mai esteso ed importante da considerare. Si tratti di giudicare ad occhio l'entità di un deposito di fieno, di una catasta di legna d'ardere, di cereali ammassati, di prodotti agricoli alla rinfusa, o di frutti pendenti sugli alberi (olive, agrumi, uva, ecc.). Anche in questi casi è probabile che gli errori in più siano maggiori per numero e per ampiezza, di quelli in meno.

Spesso si tratta di operazioni che importano un valore finanziario assai notevole, per i quali è consigliabile prendere ogni misura atta a ridurre l'alea della stima. E' fuori di dubbio, anzitutto, che non ci si dovrebbe affidare ad una sola stima (come invece si fa quasi sempre), anche se eseguita da persona molto esperta; ma si dovrebbe ricorrere alle stime eseguite da più persone (si intende tutte competenti). Ottenuti i vari apprezzamenti, è consigliabile calcolarne la media geometrica, la quale darà un valore più prossimo al vero di quello che si otterrebbe ricorrendo alla media aritmetica, sempre che sia comprovato che si incorra più facilmente negli errori superiori al vero, e che essi siano generalmente di maggiore ampiezza assoluta di quelli in meno.

Sinora abbiamo citato alcuni esempi nei quali gli apprezzamenti hanno la possibilità e probabilità di errare più ampiamente verso i valori superiori, e in minor misura verso quelli inferiori. Ma vi sono altri casi che si comportano diversamente, presentando essi un margine assai limitato di errori in eccesso. Si debba stimare il grado febbrile di un ammalato: si potrà (in mancanza di strumenti) giudicare ad occhio e al tatto fra una temperatura da 37 e 41, ma non di più. Similmente si verificherà nel caso di dover apprezzare la temperatura dell'acqua per il bagno o la temperatura esterna.

Un altro caso tipico è quello della stima dell'età. Come si comporteranno i giudizi di diversi stimatori? Non è facile rispondere in modo categorico. Probabilmente le deviazioni dal giusto avranno un comportamento diverso a seconda che si tratti di giudicare dell'età di un bambino di pochi mesi, di un adulto o di un vecchio. Nel caso di un bambino di pochi mesi gli errori in eccesso saranno probabilmente in maggior numero e di maggiore ampiezza di quelli in meno; mentre giudicando di un vecchio avverrà il contrario; giacchè trattandosi di un bambino, la possibilità di errori incontra un limite nello zero, allorchè nel caso di un vecchio abbiamo uno

sbarramento nel senso contrario, costituito praticamente dall'età di 90 o di cento anni.

Come si comporteranno gli errori di stima riguardanti la velocità a cui procede una nave, che si profila lontana sul mare, o che vediamo da vicino? ovvero la velocità di un treno; o quella di un cavallo che corra o vada al passo; o di una bicicletta; o di un pedone o di una formica? E' probabile che il ventaglio degli errori (cioè delle differenze fra i valori stimati e quello effettivo), sarà diverso nel caso della nave da quello del pedone; diverso a seconda della distanza e delle condizioni di luce a cui si giudica; diverso a seconda che il veicolo o la cosa o la persona abbia una velocità grande o una velocità moderata; diverso a seconda che vi siano punti di riferimento o meno; ecc.

Mi sono limitato ai casi di stime fisiche, che cadono sotto il dominio dei sensi (volume, velocità, peso, distanza, altitudine, tempo, età, ecc.), ma vi sono pure quelli degli apprezzamenti di valori per i quali entrano in gioco anche elementi finanziari di mercato (prezzi). Pure questi casi di stime ammettono soluzioni diverse a seconda di varie circostanze.

Talvolta potremmo trovarci di fronte ad estimatori così abili, come se ne incontrano in certi campi, le cui stime varieranno assai poco dal valore reale. In tal caso potremmo constatare che le deviazioni dal giusto si dispongono uniformemente dal lato del più come da quello del meno, riproducendo graficamente la nota curva degli errori di Gauss. Vale a dire gli estimatori in questo campo si comporterebbero come uno strumento di misura, i cui errori appunto si distribuiscono simmetricamente secondo la detta curva, e quindi per tali errori di misurazione la media appropriata è senz'altro quella aritmetica.

Questi casi e molti altri che si possono facilmente immaginare, ci portano a concludere che la questione del modo di comportarsi degli errori di stime non può risolversi con criterio uniforme. Pertanto non si può dire che, disponendo di varie stime, si debba senz'altro e sempre ricorrere alla media geometrica; la quale, se è certamente più corretta per molti casi, cioè in tutti quelli nei quali gli errori in più hanno un maggior campo in cui possono sbizzarrirsi, può trarci fuori strada in altri casi.

Il problema su cui tanto disputarono Galileo e Nozzolin; è ancora aperto, e non è da escludere che avessero ragione tutti e due, cioè ora l'uno, ora l'altro a seconda del caso. Può darsi poi che la scelta da fare non sia tra la media geometrica e quella aritmetica, ma che si debba ricorrere ad un'altra media (per esempio l'armonica), o a un altro valore medio (mediana, valore modale, ecc.).

A mio parere la soluzione va trovata sperimentalmente. Essa è influenzata da elementi psicologici, di sensibilità e di imponderabilità, che ci pongono di fronte a un sesto senso, per il quale mancano moduli o scale di misura. Bisogna ricorrere alle prove, che devono essere varie per i diversi casi e le diverse circostanze che si possono presentare. Dalla massa delle osservazioni così compiute potrà forse ricavarsi una teoria del comportamento statistico delle stime e una metodologia da suggerire per il loro più razionale impiego. Quando le differenze fra le varie stime siano contenute entro margini ristretti, il problema non ha grande rile-

vanza pratica, perchè in tali casi, come si sa, i risultati poco differiscono quale che sia il tipo di media adottato. Allora la media aritmetica delle osservazioni eseguite potrà essere quella da preferire; ma quando gli apprezzamenti divariano molto fra di loro, come spesso avviene, il problema della scelta diventa della massima importanza teorica e pratica.

I risultati di un esperimento.

Per iniziare il metodo delle esperienze qui raccomandato, ho eseguito per mio conto, con mezzi modesti, un piccolo esperimento. Ho posto su

STIME COMPUTE DA 106 PERSONE SUL NUMERO E SUL PESO
DI DUE MUCCHI DI CASTAGNE FRESCHE

MUCCHIO PICCOLO				MUCCHIO GRANDE			
Numero	Peso (Kg.)	Numero	Peso (Kg.)	Numero	Peso (Kg.)	Numero	Peso (Kg.)
35	0,400	70	0,700	200	4,000	570	5,400
35	0,500	70	1,000	230	4,000	600	5,000
35	0,500	77	0,850	241	3,700	600	5,000
35	0,300	78	1,000	250	2,500	600	5,000
50	0,500	80	0,700	270	3,000	600	4,000
50	0,500	80	0,900	300	4,000	600	4,000
50	0,500	80	0,700	300	4,000	600	6,000
50	1,100	80	1,500	300	3,000	600	5,000
50	0,600	80	1,000	300	3,200	600	3,000
50	0,500	80	0,600	300	2,500	600	6,000
50	0,300	80	0,400	300	4,000	600	5,000
50	0,800	80	1,200	300	5,000	600	2,500
50	0,300	80	0,600	300	5,000	600	4,000
53	0,500	80	1,000	320	4,000	600	6,000
53	0,300	80	0,550	320	3,000	600	5,000
54	0,950	80	0,700	320	4,000	600	5,500
55	0,500	80	1,500	325	5,000	600	3,000
55	0,600	80	1,000	350	4,000	700	2,800
55	1,000	82	0,390	350	3,500	700	2,800
55	0,600	85	1,000	350	4,500	700	5,000
55	0,500	85	0,950	360	4,000	700	6,500
60	0,450	90	0,450	381	2,000	700	3,500
60	0,400	100	0,700	400	4,000	750	5,000
60	0,800	100	1,400	400	5,000	750	4,500
60	0,600	100	0,800	400	4,000	750	6,000
60	1,000	100	1,000	400	3,000	780	3,600
60	0,500	100	1,500	400	3,500	800	2,000
60	1,000	100	0,900	400	5,000	800	4,500
60	1,000	100	0,700	400	3,500	800	5,000
60	1,000	100	1,000	420	4,000	800	4,000
60	1,200	100	1,000	420	3,000	800	4,000
60	0,500	100	1,000	420	2,500	800	6,000
60	1,000	100	0,400	422	5,500	800	3,000
60	1,000	100	0,500	430	4,800	800	2,500
60	0,700	100	0,500	450	4,500	800	6,000
60	0,800	100	0,400	450	6,000	850	4,300
60	0,800	100	0,700	450	3,000	900	7,000
60	1,000	100	1,000	450	4,000	900	6,600
60	0,400	100	0,750	452	2,500	900	10,000
60	0,900	100	1,000	480	5,000	950	4,800
60	0,500	110	0,900	500	3,000	1000	5,000
60	0,500	112	0,400	500	3,500	1100	3,500
60	0,800	115	1,200	500	7,000	1200	6,000
61	0,940	117	1,250	500	4,000	1200	4,500
62	0,600	120	0,800	500	3,000	1200	6,000
65	1,000	130	0,900	500	2,500	1300	6,000
68	0,500	130	0,700	500	4,000	1432	4,900
70	0,700	130	0,600	500	3,500	1500	5,000
70	1,100	150	0,600	500	5,000	1500	4,000
70	0,500	150	0,700	500	6,000	1800	5,200
70	0,700	150	0,700	500	3,000	2000	3,000
70	0,700	150	1,000	500	5,000	2500	3,000
70	0,500	160	0,800	550	4,000	3000	3,500

un tavolo due mucchi di castagne fresche: uno più piccolo e uno più grande, e ho fatto stimare il peso e il numero delle castagne separatamente per i due mucchi. Hanno partecipato alle stime 106 persone (ho raccolto quindi in totale 424 giudizi) appartenenti a ceti diversi: studenti, professionisti, impiegati, operai, militari, donne di casa, giovani e anziani; insomma tutti quelli che mi sono « capitati a tiro » nei giorni dell'esperimento, compresa una suora che veniva in casa a chiedere la questua, e il portalelettere che mi recava il corriere.

Gli elementi che si possono utilmente ricavare dalle osservazioni individuali riportate nello specchio precedente sono molteplici; li espongo qui di seguito, tenendo distinti i due mucchi di castagne.

Mucchio piccolo. A) NUMERO. Le castagne del mucchio piccolo erano 61. Quaranta persone hanno dato stime inferiori a detto numero; una persona ha azzeccato proprio il valore esatto; 62 hanno indicato valori superiori a quello effettivo, andando dal numero di 62 a quello di 160. La somma delle 44 stime, che vanno dal valore minimo (35) sino a quello reale (61), dà un totale di 2406, mentre la somma delle 62 stime al di sopra del vero dà un totale di 5891. La media delle stime del gruppo inferiore è pertanto di 54,7; quella del gruppo superiore è di 95,0. Vale a dire, la grandezza media delle stime inferiori al numero vero si distanzia solo di punti 6,3, pari a circa il 10 per cento del valore effettivo, mentre la grandezza media delle stime in eccesso si diparte dal vero valore di ben 34 punti, pari al 55 per cento. Si constata dunque che gli errori al di sotto del numero vero sono minori per numero e per ampiezza di quelli compiuti al di sopra.

Vediamo ora alcuni valori medi ricavati dalle nostre osservazioni sul numero delle castagne del mucchio piccolo.

Valori segnalatici delle stime sul mucchio piccolo di castagne

A) NUMERO

Numero effettivo	61
Media aritmetica	78,27
Media geometrica	73,99
Media armonica	70,07
Moda (valore più frequente)	60
Valore mediano	70
Coefficiente di variabilità $\left(\frac{100 \sigma}{M} \right)$	34,76%
Grado di asimmetria $\left[\frac{3 (M - Mna)}{\sigma} \right]$	0,912

La media aritmetica, quella geometrica, quella armonica, si susseguono in ordine decrescente, secondo le note proprietà di dette medie (1). Tutte e tre queste medie si collocano notevolmente al di sopra del valore reale. Pertanto, in questo caso, anche la media geometrica (74), preferita da

(1) ANGELO MESSEDAGLIA, *Il calcolo dei valori medi e le sue applicazioni statistiche*, in Biblioteca dell'Economista; UTET, quinta serie, volume diciannovesimo - Torino, 1908.

Galileo, pecca sensibilmente in eccesso, per quanto in grado minore (per definizione) di quella aritmetica (78); la media armonica (70) coincide col valore mediano. Il valore che più si approssima al vero (61) è quello dato dalla moda (60). La circostanza ha particolare rilievo, in quanto detto valore si è affermato nonostante l'attrazione a cui gli stimatori sono soggetti verso le cifre più rotonde, come sono in questo caso, il 50 e il 100. Si sono avute nove stime sul 50, 14 sul 100, 22 sul 60, valore più frequente o moda.

B) l'eso — Il peso delle castagne del gruppo piccolo era di Kg. 0,810. Sessantacinque persone hanno dato stime inferiori al vero e 41 stime superiori. La distribuzione delle stime del peso delle castagne è quindi completamente difforme da quella osservata per le stime del numero. Nel primo caso (numero) le stime gravitavano verso i valori superiori; nel secondo caso (peso) le stime sono preponderanti nel senso dei valori inferiori al vero. Tale contrasto è così spiccato da non potersi considerare fortuito. La somma di tutte le stime inferiori al valore effettivo dà un totale di chilogrammi 37,190, e quella delle stime superiori dà un totale di Kg. 43,140. La media per le stime inferiori al vero è di Kg. 0,572; quella delle stime superiori è di Kg. 1,052. Pertanto il peso vero è distante quasi esattamente sia dalla media delle stime inferiori (— 238) sia da quella delle stime superiori (+ 242). Ecco i valori medi riguardanti il peso delle castagne del mucchio piccolo.

Valori segnaletici delle stime sul mucchio piccolo di castagne

B) PESO

Peso effettivo	Kg.	0,810
Media aritmetica	»	0,758
Media geometrica	»	0,706
Media armonica	»	0,655
Moda (valore più frequente)	»	1,000
Valore mediano (e secondo valore modale)	»	0,700
Coefficiente di variabilità $\left(\frac{100 \sigma}{M} \right)$	»	36,81%
Grado di asimmetria $\left[\frac{3 (M - Mna)}{\sigma} \right]$	»	0,624

Come si vede, la media aritmetica delle stime dei pesi si avvicina abbastanza bene al peso vero, ma in difetto. Più errate in difetto risultano, naturalmente, la media geometrica e quella armonica.

In quanto al valore più frequente o moda, vediamo che esso si concentra su quello di Kg. 1.000. Se si considera che l'accentramento di stime sul peso di un chilogrammo (22 osservazioni) come su quello del mezzo chilogrammo (18 osservazioni) è in gran parte l'effetto del già ricordato

fenomeno di attrazione verso i valori « rotondi », dobbiamo attribuire un certo valore significativo anche al valore modale corrispondente al peso di Kg. 0,700 (14 osservazioni), il quale coincide altresì col valore mediano. Anche questi valori sussidiari delle medie confermano il fatto che nelle stime inferiori dei pesi si manifesta una lieve tendenza verso i valori al di sotto del vero.

Mucchio grande. - A) NUMERO - Il mucchio grande conteneva 469 castagne. Trentanove persone hanno stimato un numero inferiore a quello vero, e 67 persone hanno indicato un numero superiore. In totale la somma delle stime inferiori al numero vero è di 13.831; la somma delle stime superiori dà un totale di 56.162. I valori medi delle stime dei due gruppi sono, rispettivamente, 355 e 838. La distribuzione delle stime è fortemente asimmetrica nel senso dei valori superiori. Ecco i valori medi, ottenuti dalle osservazioni sul numero delle castagne contenute nel mucchio grande.

Valori segnaletici delle stime sul mucchio grande di castagne

A) NUMERO

Numero effettivo	469
Media aritmetica	660,31
Media geometrica	567,86
Media armonica	507,18
Moda (valore più frequente)	600
Valore mediano	560
Coefficiente di variabilità $\left(\frac{100 \sigma}{M} \right)$	66,29%
Grado di asimmetria $\left[\frac{3 (M - Mna)}{\sigma} \right]$	0,687

La media aritmetica delle osservazioni, ed anche quella geometrica sono superiori all'effettivo numero di castagne; la media armonica vi si avvicina abbastanza bene, ma è anch'essa superiore al numero vero. Anche la moda e la mediana sono sensibilmente superiori al valore vero.

B) PESO - Il peso del mucchio grande di castagne è di Kg. 4,250. Cinquantotto persone hanno espresso una stima inferiore al peso reale; 48 persone hanno stimato un peso maggiore. Il complesso delle 58 stime in difetto presenta un totale di Kg. 195,600, mentre le 48 stime in eccesso totalizzano Kg. 261,000. Il valore medio del gruppo delle stime inferiori è di Kg. 3,372; quello del gruppo delle stime superiori è di Kg. 5,437.

La media aritmetica delle stime dei pesi (Kg. 4,308) è risultata molto prossima al valore effettivo (Kg. 4,250); così pure dicasi per la media geometrica (4,125). Anche la mediana e la moda, rappresentate entrambe dal valore di Kg. 4,000, si collocano abbastanza vicine al peso vero.

Valori segnaletici delle stime sul mucchio grande di castagne

B) PESO

Peso effettivo	Kg.	4,250
Media aritmetica	»	4,308
Media geometrica	»	4,125
Media armonica	»	3,946
Moda (valore più frequente)	»	4,000
Valore mediano	»	4,000
Coefficiente di variabilità $\left(\frac{100 \sigma}{M} \right)$	»	29,81 %
Grado di asimmetria $\left[\frac{3. (M - M_{na})}{\sigma} \right]$	»	0,720

Abbiamo infine considerato separatamente le stime effettuate da uomini (55), da quelle compiute da donne (50). I risultati non presentano differenze sensibilmente significative. Tanto gli uomini quanto le donne si sono allontanati fortemente nelle stime concernenti il numero di castagne dei due mucchi, mentre si sono scostati di poco, in media, per riguardo al peso. Ciò corrisponde, dunque, ai risultati già segnalati più sopra, per il complesso dei due mucchi di castagne.

STIME SUL NUMERO E PESO DI DUE MUCCHI DI CASTAGNE
DISTINGUENDO IL SESSO DEGLI ESTIMATORI

MUCCHIO	Numero				Peso (Kg.)			
	Valori effettivi	Stime uomini (M)	Stime donne (M)	Stime in complesso (M)	Valori effettivi	Stime uomini (M)	Stime donne (M)	Stime in complesso (M)
Piccolo. . .	61	78,85	77,62	78,27	0,810	0,730	0,789	0,758
Grande. . .	469	624,07	680,74	660,31	4,250	4,223	4,402	4,308

Brevi considerazioni finali.

In quanto alle stime sul numero, nè la media geometrica, nè l'armonica, nè tanto meno quella aritmetica si avvicinano al valore vero. La moda o il valore mediano sembrano valori più appropriati in luogo delle suddette medie. Ciò vale per entrambi i mucchi (il piccolo e il grande).

E' però da osservare che in pratica il numero delle stime che si eseguono su una data misura è molto limitato; ciò scoraggia l'uso della mediana e della moda.

Per le stime sul peso, la media aritmetica sembra quella più adatta, avvicinandosi essa abbastanza bene al vero valore. Tale constatazione ci richiama i termini della disputa fra Galileo e Nozzolini. Come si ricorderà, il Nozzolini si appellava alla giustizia dei beccai di Firenze, i quali stimando il peso di un porco o di una vitella si attenevano alla proporzione aritmetica per giudicare chi stimasse meglio. Dal piccolo esperimento da noi compiuto parrebbe dunque che la fiducia del Nozzolini nella giustizia del foro dei beccai non fosse così mal riposta come gli fu imputato.

La distribuzione delle stime individuali si presenta spiccatamente asimmetrica, per quanto si riferisce alla valutazione del numero delle castagne in entrambi i mucchi. Anche per rispetto alle valutazioni individuali sul peso si constata una distribuzione asimmetrica, ma in misura assai inferiore a quella registrata per le stime sul numero.

Volendo trarre qualche conclusione da questa nota, possiamo dire che quando gli estimatori sono esperti, e quando il giudizio è dato su cosa di cui siamo abituati ad apprezzare la misura, come le ore del tempo, la temperatura esterna, la statura e il peso delle persone, l'altezza di edifici, la velocità di un pedone, le distanze non grandi, è probabile che il divario fra le stime non sia molto ampio e che la loro distribuzione sia di tipo abbastanza normale; la media aritmetica sarà allora quella che più si conviene, come quella che si avvicina maggiormente al valore vero.

Lo stesso si può dire per riguardo a stime, come quelle del numero di castagne ammucciate, o di una vasta folla adunata in una piazza, o di distanze molto grandi, ecc., le quali sono le più difficili da farsi, perchè meno comuni alle nostre osservazioni ed esperienze, e soggette quindi a una più ampia escursione e dispersione; così pure quando vi sia maggiore possibilità o propensione a sbagliare nel senso dei valori superiori piuttosto che in quello dei valori inferiori.

In tutti questi casi non si può stabilire, allo stato attuale delle nostre cognizioni, quale sia il tipo di media o il valore più atto a rappresentare una massa di stime. Si rende quindi necessario raccogliere una gran copia di stime in vari campi e in varie condizioni e situazioni. Esse potranno dirci se alcune ipotesi qui accennate siano fondate o meno, e potranno guidarci nella scoperta di caratteri e norme sul comportamento statistico delle stime, in generale e in particolare. E' su questa necessità di compiere prove ed esperimenti che credo opportuno insistere come pratica conclusione della presente nota.

Sulla scelta di un indice dei prezzi per la comparazione fra la valutazione monetaria del reddito italiano nel 1947 e quella per il 1948

Si fanno continuamente, e per le più varie ragioni, confronti fra il livello attuale, della produzione e dell'attività economica, e quello prebellico.

La difficoltà di tali computi è nota, e si concreta nella sensibile diversità delle valutazioni, anche quando sono riferite a settori ben definiti della produzione.

Assai più grave è il problema quando dalle stime parziali si vuole passare ad una valutazione complessiva.

Quasi sempre, in questo caso, si parte dalle valutazioni monetarie del prodotto netto nazionale eseguite per il 1938 e da quelle corrispondenti eseguite oggi.

Volendo tradurre la variazione in espressione di quantità di beni e servizi si deve ricorrere all'eliminazione dell'influenza delle variazioni dei prezzi sulle variazioni dei valori.

Così, ad esempio, se si riconosce che il prodotto netto nazionale è cresciuto di 40 volte nel 1947 rispetto al 1938, è necessario allo scopo voluto conoscere quale parte di questa variazione è dovuta all'aumento dei prezzi.

Taluno potrà fare ricorso, per eliminare questa ragione di incomparabilità all'indice del costo della vita, altri all'indice generale dei prezzi all'ingrosso, pervenendo a risultati assai lontani: nel primo caso, supposto l'aumento del prodotto netto monetario sopra ricordato, il volume fisico dei beni e servizi sarebbe risultato nel 1947 l'87% di quello del 1938, nel secondo caso soltanto il 77% ⁽¹⁾.

Questa divergenza non stupisce chi conosce la tecnica di calcolo dei due indici dei prezzi utilizzati e sa che la dispersione dei prezzi relativi

(1) Si ha infatti:

— Indice di aumento ipotetico del prodotto netto monetario nel 1947 rispetto al 1938 (1938=100): 4000.

— Indice del costo della vita nel 1947, media mens., (1938 = 100) = 4575.

— Indice dei prezzi all'ingrosso nel 1947, media mens., (1938 = 100) = 5159.

che oggi si verifica è tale da sollevare fondati dubbi sull'utilizzazione degli indici, salvo che per una generica valutazione di massima ⁽²⁾.

Convien quindi esaminare, volendo ad ogni modo procedere alla eliminazione di quella ragione di incomparabilità fra i dati di valore del 1938 e del 1947 che è costituita dalla variazione dei prezzi, quale via debba essere scelta.

Si può intanto escludere nel nostro caso l'impiego dell'indice dei prezzi all'ingrosso calcolato dall'Istituto centrale di statistica.

Per quanto vasta sia la serie dei prodotti considerati non si può accogliere tale indice come indice generale; perchè in esso non si tiene conto dei servizi, nè l'impiego di medie geometriche ponderate ci garantisce il carattere rappresentativo della media generale, sia per la grandissima variabilità dei dati (accentuata da quella relativa ai servizi) sia per la profonda alterazione verificatasi nel sistema degli scambi, e della quale l'indice stesso non tiene conto, essendo i coefficienti di ponderazione stabiliti in base al valore delle quantità di merci prodotte ed importate nel 1938.

Neppure può essere utilizzato l'indice del costo della vita, il quale, per la sua struttura, non può essere considerato un indice generale dei prezzi dal punto di vista del consumo: tanto più che vale anche per tale indice la riserva già sopra espressa: quella cioè che le quantità assunte per il calcolo dell'indice non si riferiscono all'attuale struttura degli scambi; esso pecca particolarmente per una sottovalutazione dei consumi alimentari (per i quali più forti sono stati gli aumenti di prezzo) di fronte ad un eccessivo peso dato a quelli del capitolo vestiario.

Questa stessa profonda trasformazione degli scambi ci lascia perplessi sulla possibilità di applicare nel nostro caso semplicemente quella media aggregativa la quale ci permette di rispondere alla domanda: quanta parte di quei beni e servizi, nella stessa composizione del 1938, che costituivano il prodotto netto in quell'anno, corrisponde oggi ad un valore monetario superiore di circa 40 volte a quello del 1938?

La soluzione corretta del problema ci pare consistere nell'applicazione della nota formula del Fischer, nella quale potrebbe comparire il volume fisico dei beni prodotti e dei servizi scambiati sia nel 1938 che nel 1947, e quindi le somme monetarie corrispondenti alle due merci composite (beni e servizi scambiati rispettivamente nei due anni) nelle ipotesi dei prezzi 1938 e dei prezzi 1947.

Purtroppo disponiamo solo parzialmente di tali dati, e d'altra parte, se essi fossero noti, non si porrebbe neppure il problema che stiamo esaminando.

Noi conosciamo peraltro la ripartizione del prodotto netto per grandi settori economici e per ciascuno di essi abbiamo gli indici delle variazioni

(2) Considerando i prezzi relativi delle merci incluse nel calcolo dell'indice generale dei prezzi all'ingrosso nel giugno 1947 risulta un campo di variazione compreso fra un indice di 1601 ed un indice di 18326, e con 10 quartile 4251, valore mediano 5783, 30 quartile 8775, differenza media relativa 0,628. La curva di distribuzione dei prezzi relativi, comunque si classifichino i dati, ha carattere plurimodale; ancora maggiore è la dispersione se si includono i prezzi dei servizi.

dei prezzi che, seppur soggetti alle critiche già sopra ricordate, sembrano più rappresentativi e meno disturbati dalle grandi variabilità dei prezzi, di quanto non lo sia l'indice generale dei prezzi all'ingrosso.

Se noi applichiamo a tali indici di settore pesi corrispondenti all'importanza che ciascun settore ha avuto nella formazione del prodotto netto nel 1938 e nel 1947, possiamo avere due indici ponderati la cui media geometrica dovrebbe darci l'indice di variazione dei prezzi più adatti alla nostra elaborazione.

Gli elementi per il calcolo sono i seguenti:

	Ripartizione percentuale del prodotto netto		Indici dei prezzi per ciascun settore (1938=100) (1)
	1938	1947	1947 (media)
Agricoltura	30.7	36.1	5233
Foreste	1.6	1.7	6656
Pesca	0.3	0.3	6150
Industria ed artigianato	36.3	40.4	5266
Trasporti e comunicazioni	6.7	5.0	2000
Commercio	8.0	10.1	5141
Credito ed assicurazioni	3.4	3.2	5141
Fabbricati	8.6	—	300
Professioni libere	2.5	1.3	3000
Servizi domestici	1.9	1.9	4200
Totale	100.0	100.0	

(1) Le medie sono state calcolate, eccetto che per i trasporti, i fabbricati, le professioni libere, i servizi domestici sugli indici dei prezzi all'ingrosso dell'Istituto centrale di statistica, ed in particolare:

- per l'agricoltura, sull'indice complessivo delle derrate alimentari;
- per le foreste, sulla media degli indici dei combustibili vegetali e del legname da lavoro;
- per la pesca sull'indice dei prodotti della pesca;
- per il commercio e il credito sull'indice generale dei prezzi all'ingrosso;
- per l'industria sull'indice dei prodotti lavorati.

Invece per i servizi domestici si è assunto l'indice nazionale del costo della vita, per i trasporti, professioni e fabbricati in mancanza di indici ufficiali si sono indicate tre stime di variazione media che si ritengono sufficientemente attendibili.

In base a questi dati risulta:

- 1) che l'aumento medio dei prezzi, nel 1947 rispetto al 1938, assumendo come pesi nel calcolo della media aggregativa le quote di prodotto netto nel 1938, è di 45,43 volte;
- 2) che l'aumento medio, assumendo come pesi le quote del prodotto netto nel 1947 è di 50,49 volte;
- 3) che di conseguenza l'aumento medio, calcolando la media geometrica di questi due valori è di 47,89 (1).

(1) Questo valore è sensibilmente inferiore al valore normale ed al valore mediano della distribuzione dei prezzi relativi, perchè nelle medie ponderate assumono un sensibile peso i prezzi ufficiali dei servizi e dei beni il cui mercato era nel 1947 controllato

E' quasi superfluo avvertire che non riteniamo di avere, con calcoli così sommari, risolto il problema ⁽¹⁾, (a parte ogni questione sulla possibilità di una soluzione rigorosa di siffatte questioni), specialmente nell'attuale situazione di altissima dispersione dei prezzi. Ci proponevamo semplicemente lo scopo di aprire una discussione sul tema, indicare possibili soluzioni sottolineando l'utilità di un indice veramente generale dei prezzi adatto alle elaborazioni nelle quali compaiono cifre monetarie relative al complesso dei beni e dei servizi prodotti e scambiati nel nostro paese. L'Istituto centrale di statistica potrebbe convenientemente assumersi il compito di una elaborazione continuativa di questo tipo.

(1) Ci permettiamo, tuttavia, rilevare che, se utilizziamo questo indice per tradurre in lire 1938 la stima corrente del prodotto netto nazionale nel 1947, si ottiene un valore di circa 95 miliardi (82% dei 116 miliardi stimati prodotto netto dal 1938). Ad una cifra simile si perviene applicando alle stime parziali per i singoli settori di attività economica nel 1938 opportuni coefficienti di riduzione ricavati da indici delle produzioni e da altri dati relativi alla entità fisica degli scambi. Precisamente per l'agricoltura 0,83; per la pesca 0,79; per l'industria 0,81; per i trasporti 0,70; per il credito 0,71; per i fabbricati 0,80; nessuna riduzione per le attività commerciali e professionali.

ALMO PENNACCHIETTI

I prezzi dei prodotti agricoli ed alimentari negli Stati Uniti ed in Italia

1. — Negli Stati Uniti, dal 1931 al 1941, si ebbe un periodo di bassi prezzi dei prodotti agricoli, non solo rispetto agli anni precedenti, ma anche rispetto al livello generale dei prezzi ed ai prezzi degli altri prodotti il genere. L'indice dei prezzi dei prodotti agricoli si mantenne al di sotto di quello generale per tutto il periodo, salvo per gli anni 1935-37, in cui i due indici furono quasi uguali.

STATI UNITI

ANNI	Bureau of Labor Statistics (base 1926 = 100)		
	Indice generale dei prezzi ingrosso	Indice dei prezzi dei prodotti agricoli	Indice dei prezzi dei prodotti alimentari
1929	95.3	104.9	99.9
1930	86.4	88.3	90.5
1931	73.0	64.8	74.6
1932	64.8	48.2	61.0
1933	65.9	51.4	60.5
1934	74.9	65.3	70.5
1935	80.0	78.8	83.7
1936	80.8	80.9	82.1
1937	86.3	86.4	85.5
1938	78.6	68.5	73.6
1939	77.1	65.3	70.4
1940	78.6	67.7	71.3
1941	87.3	82.4	82.7
1942	98.8	105.9	99.6
1943	103.1	122.9	106.6
1944	104.0	123.3	104.9
1945	105.8	128.2	106.2
1946	121.1	148.9	130.7
1947	152.1	181.2	168.7
1948	164.9	183.4	179.1

Col 1942 ebbe inizio, invece, una nuova tendenza caratterizzata dal rincaro dei prodotti stessi rispetto agli altri prodotti e ai prezzi in generale.

Confrontando l'indice dei prezzi dei prodotti agricoli con l'indice generale dei prezzi, si nota che il primo è salito di più del secondo e che il divario tra i due indici raggiunse il massimo per il 1946 benchè in seguito si sia sensibilmente ridotto. Dal 1941 al 1943 l'aumento dei prezzi agricoli è stato del 48,7 per cento, mentre l'aumento dell'indice generale fu soltanto del 18 per cento. Dal 1943 al 1945 l'aumento dell'indice generale è stato pressochè trascurabile; quello dell'indice dei prodotti agricoli fu anch'esso di lieve entità (4,5%).

Con la fine della guerra e l'abbandono del controllo dei prezzi, si è venuta a manifestare una nuova fase di rialzo. L'indice generale ha subito dal 1945 al 1948 un aumento del 55,9 per cento: l'aumento dell'indice dei prezzi dei prodotti agricoli è stato inferiore (50,0 per cento), il che sta ad indicare che i prezzi dei prodotti agricoli, per quanto siano più elevati dei prezzi in generale, hanno però ormai cessato di guidare il mercato al rialzo.

2. — Rispetto all'anno 1938, la dinamica dei prezzi dei prodotti agricoli e di quelli alimentari, a confronto di quella dei prezzi in generale, si presenta come segue:

STATI UNITI

ANNI	Indice generale dei prezzi ingrosso	Indice dei prezzi dei prodotti agricoli	Indice dei prezzi dei prodotti alimentari
1938	100	100	100
1939	98	95	96
1940	100	99	97
1941	111	120	113
1942	125	154	135
1943	131	179	145
1944	132	180	142
1945	135	187	144
1946	154	217	177
1947	194	265	229
1948	210	275	243

Mentre l'indice generale è aumentato del 110 per cento dal 1938 al 1948, quello dei prezzi dei prodotti agricoli è aumentato del 175 per cento e quello dei prezzi dei prodotti alimentari del 143 per cento. Rispetto al 1938, la caratteristica della dinamica dei prezzi è cioè la seguente: i prezzi dei prodotti agricoli sono aumentati di più dei prezzi in generale.

3. — Per avere però, un'idea più esatta del rincaro dei prezzi agricoli rispetto agli altri prezzi, è necessario confrontare l'aumento dei prezzi

agricoli, anzichè con l'aumento dei prezzi in generale, con quello subito da tutti i prodotti esclusi gli alimentari e gli agricoli. La tavola seguente, calcolata sugli indici pubblicati dal *Bureau of Labor Statistics*, ci permette un tal confronto. Gli indici riportati son stati riferiti al 1937 (= 100), dato che in quell'anno gli indici stessi si trovavano tutti allo stesso livello.

STATI UNITI

ANNI	Indice dei prezzi di tutti i prodotti esclusi gli alimentari e gli agricoli	Indice dei prezzi dei prodotti agricoli	Indice dei prezzi dei prodotti alimentari	Indice generale dei prezzi ingrosso
1937	100,0	100,0	100,0	100,0
1947	158,4	209,7	197,3	176,2
1948	176,5	218,1	209,4	191,1

L'indice dei prezzi di tutti i prodotti esclusi gli alimentari ed agricoli segna un aumento dal 1937 al 1947 del 58,4 per cento, mentre quello dei prodotti agricoli è aumentato del 109,7 per cento e quello dei prezzi dei prodotti alimentari del 97 per cento. Nel 1947 l'indice dei prezzi agricoli era superiore all'indice dei prezzi di tutti gli altri prodotti del 32,4 per cento, quello dei prezzi dei prodotti alimentari del 24,6 per cento. Per l'anno 1948 le differenze percentuali dell'indice dei prezzi dei prodotti agricoli e di quello dei prodotti alimentari, rispetto all'indice dei prezzi di tutti i prodotti, esclusi gli alimentari ed agricoli, sono minori (+ 23,6 per i prodotti agricoli e + 18,6 per i prodotti alimentari), il che conferma, come sopra è stato detto, che i prezzi agricoli hanno cessato di guidare il mercato.

4. — Sarà utile scendere ad un maggior dettaglio nell'esame dei prezzi agricoli. L'indice dei prezzi dei prodotti agricoli è composto di 3 categorie: cereali, bestiame e pollame, altri prodotti agricoli. La tabella che segue ci

INDICI DEI PREZZI NEGLI STATI UNITI

(1938 = 100)

INDICI	1943	1944	1945	1946	1947	1948 ottobre
Indice generale . . .	131,2	132,3	134,6	154,1	193,5	209,9
Indice dei prodotti agricoli:	179,0	180,0	187,2	217,4	264,7	266,0
Cereali	191,9	209,4	214,0	256,7	347,7	281,2
Bestiame e pollame	162,9	157,7	167,7	197,0	266,3	282,8
Altri prodotti agricoli	187,5	188,9	194,5	222,2	242,1	249,8

offie l'andamento degli indici di questi tre gruppi, accanto all'indice generale dei prezzi dei prodotti agricoli.

Nel 1947 i prezzi in generale erano aumentati rispetto al 1938 del 93,5 per cento; i prodotti agricoli nel complesso del 164,7 per cento, i cereali del 247,7 per cento, il bestiame e il pollame del 166,3 per cento, gli altri prodotti agricoli del 142,1 per cento. Facendo il confronto con l'indice generale, l'indice dei prodotti agricoli risulta del 36,8 per cento più elevato, quello dei cereali del 79,7 per cento, quello del bestiame del 37,6 per cento. Per il mese di ottobre 1948, invece, si rileva che l'indice dei prodotti agricoli è più alto dell'indice generale del 26,7 per cento, quello dei cereali del 34,0 per cento, quello del bestiame e pollame del 34,7 per cento. Senza scendere in dettaglio si può dire che nel 1948 si nota in generale una debolezza dei prezzi agricoli. Il divario tra i prezzi agricoli e prezzi in generale risulta tuttora notevole, tuttavia gli impulsi che spingevano i prezzi dei prodotti agricoli più in alto dei prezzi degli altri prodotti sembrano essere venuti meno. Infatti, l'indice dei prezzi agricoli che per il 1947 fu di 264,7 (sulla base del 1938), nell'ottobre 1948 era di 266,0. L'aumento dell'indice generale dei prezzi, da 193,5 per il 1947 a 209,9 per l'ottobre 1948, appare dovuto quasi esclusivamente all'aumento dei prezzi dei prodotti non agricoli.

5. — Non si dispone per l'Italia di un indice ufficiale dei prezzi di tutti i prodotti esclusi gli alimentari e gli agricoli. Per i prodotti agricoli ed alimentari invece, si dispone solamente dell'indice dei prezzi delle derrate alimentari, il quale include oltre ai prodotti agricoli grezzi anche i prodotti delle industrie alimentari e i prodotti della pesca. L'indice delle derrate alimentari non è comparabile pertanto con l'indice dei prezzi dei prodotti alimentari degli Stati Uniti, per il fatto che questo non comprende i prezzi dei prodotti agricoli grezzi. Non è comparabile neppure con l'indice dei prodotti agricoli degli Stati Uniti, per la ragione che questo riguarda i prodotti grezzi dell'agricoltura e include quindi pure le fibre tessili, lana e cotone. Grosso modo, si può dire che il nostro indice dei prezzi delle derrate alimentari comprenda in sostanza tutti i prodotti che concorrono a formare entrambi gli indici dei prezzi (dei prodotti agricoli e dei prodotti alimentari) degli Stati Uniti, eccezione fatta per la lana e il cotone, che sono inclusi nell'indice americano dei prodotti agricoli. Il peso della lana e del cotone negli indici dei prodotti agricoli fu per il 1946 di 3,61, mentre il peso dei prodotti agricoli nel complesso fu di 22,03. Tenendo presente però, che il peso dell'indice dei prodotti alimentari fu di 20,40, abbiamo che la lana e il cotone pesano 3,61 su 42,52 nel complesso dei due indici americani. I pesi, pur essendo variabili di anno in anno, non si discostano un gran che da queste proporzioni. Non si commette pertanto una grande inesattezza affermando che il nostro indice delle derrate alimentari corrisponda all'insieme dei due indici americani.

6. — Si riporta qui di seguito l'indice generale dei prezzi all'ingrosso in Italia e l'indice dei prezzi delle derrate alimentari:

Indici dell'Istituto Centrale di Statistica

ANNI E MESI	Indice generale dei prezzi all'ingrosso	Indici dei prezzi delle derrate alimentari	Differenze percentuali
1938	100	100	—
1946 - 2 quadrimestre	2.660	2.797	+ 5.1
3 "	3.310	3.408	+ 2.9
1947 1 "	4.079	4.181	+ 2.5
2 "	5.550	5.718	+ 2.9
3 "	5.846	5.868	+ 0.3
1948 - Gennaio	5.373	5.205	— 3.2
Febbraio	5.352	5.259	— 1.8
Marzo	5.318	5.254	— 1.3
Aprile	5.240	5.250	+ 0.1
Maggio	5.184	5.132	— 1.1
Giugno	5.142	4.968	— 8.7
Luglio	5.139	4.969	— 3.4
Agosto	5.704	5.910	+ 3.6
Settembre	5.769	6.025	+ 4.3
Ottobre	5.724	5.923	+ 3.5
Novembre	5.674	5.880	+ 3.6

Dalla tabella che precede si nota che l'indice dei prezzi delle derrate alimentari non si discosta sensibilmente da quello generale, il che dimostra che dal 1938 i prezzi delle derrate alimentari in Italia non sono cresciuti di più dei prezzi degli altri prodotti.

Dato questo fatto, per ovviare alla mancanza per l'Italia di un indice dei prezzi di tutti i prodotti esclusi gli alimentari e gli agricoli, possiamo, onde fare i confronti, prendere l'indice generale dei prezzi.

7. — Volendo scendere a maggior dettaglio, riportiamo gli indici dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agricoli quali i cereali e il bestiame da macello.

ANNI E MESI	Indice generale dei prezzi all'ingrosso	Indice delle derrate alimentari	Indice dei cereali	Indice del bestiame da macello
1938	100	100	100	100
1947	5.159	5.254	3.441	10.584
1948 - Gennaio	5.373	5.205	3.905	8.336
Luglio	5.139	4.969	3.565	8.873
Agosto	5.704	5.910	5.529	8.626
Settembre	5.769	6.026	5.516	8.464
Ottobre	5.724	5.923	5.506	8.216
Novembre	5.674	5.880	5.549	7.986

Mentre l'indice dei prezzi dei cereali è aumentato dal 1938 al 1947 34 volte, l'indice del bestiame da macello segna un aumento di 106 volte. Nel mese di novembre dell'anno 1948 l'aumento risultava di 55,5 volte per i cereali e di 79,9 per il bestiame.

Sempre a novembre del 1948, l'indice delle derrate alimentari risultava aumentato, rispetto al 1938, del 3,6 per cento di più dell'indice generale. L'indice dei cereali è aumentato dal 2,2 per cento in meno, quello del bestiame da macello del 40,7 per cento in più. Negli Stati Uniti invece, rispetto al 1938, per il mese di ottobre 1948 (ultimo dato disponibile) l'indice del bestiame risulta aumentato del 34,7 per cento in più dell'indice generale dei prezzi, quello dei cereali del 34,0 per cento in più, l'indice dei prodotti agricoli nel complesso del 26,7 per cento in più. Però, solo che si prenda come base l'anno 1939, l'indice del bestiame risulta aumentato del 44,6 per cento in più dell'indice generale, quello dei cereali del 35,9 per cento in più, e quello dei prodotti agricoli del 30,4 per cento in più.

8. — A conclusione, e a maggior chiarimento di quanto sopra esposto, crediamo utile riportare i seguenti prospetti:

STATI UNITI

(1938 = 100)

INDICI	1947	1948 ottobre
Indice generale dei prezzi ingrosso	193,5	209,9
Indice dei prodotti alimentari . . .	229,2	240,8
Indice dei prodotti agricoli	264,7	266,0
a) cereali	347,7	281,2
b) bestiame	266,3	282,8
c) altri prodotti agricoli	242,1	249,8

Ponendo uguale a cento l'indice generale, si ha:

INDICI	1947	1948 ottobre
Indice generale dei prezzi ingrosso	100,0	100,0
Indice dei prodotti alimentari . . .	118,4	114,8
Indice dei prodotti agricoli	136,8	126,7
a) cereali	179,7	134,0
b) bestiame	137,6	134,7
c) altri prodotti agricoli	125,1	119,1

ITALIA
(1938 = 100)

INDICI	1947	1948 ottobre
Indice generale dei prezzi all'ingrosso	5.159	5.724
Indice delle derrate alimentari . . .	5.254	5.923
a) cereali	3.441	5.506
b) bestiame da macello	10.584	8.216

Ponendo uguale a 100 l'indice generale, si ha :

INDICI	1947	1948 ottobre
Indice generale dei prezzi all'ingrosso	100,0	100,0
Indice delle derrate alimentari . . .	101,8	103,5
a) cereali	66,7	96,2
b) bestiame da macello	205,2	143,5

Vale la pena di notare che, mentre per gli Stati Uniti nell'ottobre 1948 l'indice dei cereali era superiore all'indice generale dei prezzi del 34,0 per cento, in Italia esso era invece inferiore del 3,8 per cento. Per il bestiame la situazione è presso a poco analoga nei due paesi; negli Stati Uniti l'indice del bestiame è superiore all'indice generale del 34,7 per cento, in Italia del 43,5 per cento. Però, per gli Stati Uniti, prendendo come base il 1939, anziché il 1938, l'indice del bestiame risulta superiore a quello dei prezzi in generale del 44,6 per cento.

In taluni casi potrebbe essere piuttosto discutibile, nell'esame della dinamica comparata dei prezzi internazionali, seguire rigidamente il criterio di fare i riferimenti alla medesima base cronologica — vale a dire allo stesso anno — senza tener conto delle situazioni cicliche di partenza, che potrebbero essere sfasate. Evidentemente, occorrerebbe anche — ove possibile — partire da fasi cicliche non troppo diverse.

9. — Per riepilogare, facciamo infine un confronto diretto tra la dinamica dei prezzi agricoli ed alimentari nei due paesi rispetto a quella dei prezzi degli altri prodotti, prendendo come base, per gli Stati Uniti, il 1937, anziché il 1938.

Dato che l'indice americano dei prezzi dei prodotti agricoli e quello dei prodotti alimentari non sono direttamente corrispondenti al nostro indice delle derrate alimentari, abbiamo provveduto al calcolo di un indice complessivo dei prezzi dei prodotti agricoli ed alimentari. Questo indice complessivo corrisponde, grosso modo, al nostro indice delle derrate alimentari, per le ragioni sopra esposte.

ANNI	I T A L I A (1938 = 100)		S T A T I U N I T I (1937 = 100)	
	Indice generale (1)	Derrate alimentari	Indice di tutti i prodotti esclusi gli alimentari e gli agricoli	Indice dei prodotti agricoli ed alimentari (2)
1946	2.884	—	128.4	163.0
1947	5.159	5.245	158.4	203.0
1948 - ottobre .	5.724	5.923	176.5	212.0

(1) In luogo dell'indice dei prezzi di tutti i prodotti esclusi gli agricoli e gli alimentari.

(2) Media aritmetica ponderata dell'indice dei prodotti agricoli e di quello dei prodotti alimentari, prendendo come pesi, rispettivamente 22,03 e 20,49, vale a dire i pesi attribuiti nella formazione dell'indice generale dell'anno 1946.

Rispetto all'anteguerra, in Italia, l'indice dei prezzi delle derrate alimentari (prodotti agricoli ed alimentari) è aumentato quasi nella stessa misura dell'indice generale dei prezzi, il quale rappresenta pertanto anche l'indice dei prezzi di tutti gli altri prodotti. Sempre rispetto all'anteguerra, negli Stati Uniti invece, l'indice dei prodotti agricoli ed alimentari era aumentato nel 1947, del 103 per cento, mentre quello degli altri prodotti era aumentato del 58 per cento. I prezzi dei prodotti agricoli hanno cioè subito un aumento poco meno che doppio di quello segnato dai prezzi degli altri prodotti. Nell'ottobre dell'anno 1948 l'aumento dei prodotti agricoli ed alimentari risulterebbe nel complesso del 112 per cento, mentre quello degli altri prodotti soltanto del 77 per cento. Ne deriva come logica conseguenza che, nei confronti degli Stati Uniti, in Italia i prezzi delle derrate alimentari sono — in linea generale — più bassi, rispetto ai prezzi degli altri prodotti, e i prezzi dei prodotti non agricoli e non alimentari sono invece più alti.

Considerazioni intorno ad alcune rilevazioni da effettuarsi in occasione di censimenti demografici

In una memoria di recente pubblicazione (1) si è esaminato come le rilevazioni statistiche riguardanti lo *stato della popolazione* possano apportare un notevole contributo alla conoscenza, e quindi allo studio, dei fatti economici e sociali allorchè in sede di preparazione del piano di rilevazione viene tenuto presente il criterio informatore che i fatti demografici si manifestano in funzione della complessa fenomenologia che caratterizza il mondo economico e sociale.

Se ai fini didattici, infatti, può riuscire agevole definire entro decisi limiti il campo di investigazione della statistica demografica (2), non va dimenticato che la scienza demografica (3) trova le sue origini in alcune opere fondamentali (4) di carattere, oltre che demografico, sociale ed economico; pertanto, essa tali ultime categorie di fenomeni (sociali ed economici) dovrebbe, principalmente, illustrare ed investigare.

In pratica, invece, le rilevazioni statistiche riguardanti il settore demografico si limitano alla raccolta di elementi che interessano soltanto la struttura della popolazione nel suo aspetto statico e nel suo aspetto dinamico talchè, in generale, nessun anello di congiunzione è possibile stabilire tra la configurazione formale degli elementi strutturali demografici e i fattori, di natura economica e sociale, che determinano la predetta configurazione. Tale orientamento assunto dalle rilevazioni statistiche demo-

(1) Cfr. E. D'ELIA, *Su alcune rilevazioni ed analisi riguardanti la popolazione*, *Annali della facoltà di economia e commercio dell'Università di Palermo*, 1948, n. 2.

(2) Su tale argomento cfr.: A. NICEFORO, *Lezioni di demografia*, volume I, 2^a edizione, Napoli 1924-1925.

(3) Circa il significato di « demografia », « statistica demografica », « demografia statistica », « demografia dinamica », ecc., cfr. A. MESSEDAGLIA, *La scienza statistica della popolazione*, *Archivio di Statistica*, Anno II, fasc. II, Roma, 1877. A. BERTILLON, *Démographie de la France*, Paris, 1879. A. COMTE, *Cours de philosophie positive*, tomo IV (statica), tomo V e VI (dinamica) e, anche dello stesso A.: *Système de politique positive*, tomo II (statica) e tomo III (dinamica). G. MAJORANA, *Programma di statistica teorica e applicata*, Catania, 1893.

(4) J.P.S. SÜSSMILCH, *Dell'ordine divino nelle variazioni del genere umano, dimostrato con le nascite, con le morti e con la sua riproduzione*, Berlino, 1741. MOHEAU, *Recherches et considération sur la population de la France*, Paris, 1778. A. QUÉTELET, *Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai de physique sociale*, Paris, 1835.

grafiche ha isolato i campi di indagine della sociologia e della economia da quello della demografia con conseguente danno, ai fini del progresso della ricerca scientifica, per tutte le tre discipline ora considerate.

Innanzitutto l'attuale evoluzione sociale ed economica fa sì che i problemi di carattere strettamente demografico segnino il passo rispetto a quelli di natura economica, i cui riflessi sono determinanti nei riguardi dell'aspetto sociale. Oggi può dirsi quindi che l'evoluzione della scienza demografica rimanga su una posizione di attesa mentre i metodi di indagine si perfezionano e si moltiplicano al fine di esplorare i campi, in gran parte ascuri, di dominio dell'economia e della sociologia. D'altro canto, affinché entrambi tali scienze possano assolvere ai compiti cui sono chiamate, è necessario si avvalgano sempre in misura maggiore del metodo *induttivo* (1) nei loro procedimenti d'indagine: in tal senso un notevole contributo può essere apportato dal metodo statistico applicato alle ricerche demografiche.

Le considerazioni succintamente esposte assumono una particolare importanza se si tiene presente l'odierno travaglio economico dell'organismo sociale che si delinea, non già entro contorni stabili e ben definiti, ma in progressiva trasformazione sotto l'impulso di forze tendenti a far sì che esso venga a modellarsi su principi e criteri ispirati ad una più ampia giustizia ed equità sociale. La progressiva trasformazione dell'organismo sociale pone, può dirsi quotidianamente, sulla scena sempre nuovi e complessi problemi da analizzare e da risolvere: per ciò fare è necessario conoscere i fattori determinanti tali problemi, dal che la necessità di orientare le indagini statistiche secondo le esigenze imposte dalla dinamica dei tempi attuali.

I censimenti generali della popolazione, più di ogni altra indagine statistica, particolarmente si prestano per la raccolta di notizie che, pur non esulando dal campo demografico, permettono di apprestare documentazioni statistiche tali da costituire veri e propri « apparati anatomici » della struttura economico-sociale della popolazione. Non solo, ma speciali elaborazioni che in virtù del metodo statistico è possibile effettuare sui dati forniti da tali documentazioni, conducono ad individuare molti dei più importanti fattori, e tra questi i meno appariscenti, che concorrono a determinare la configurazione dell'apparato anatomico che caratterizza la struttura economico-sociale cui più sopra si è accennato (2). Se ciò si ammette, non può sfuggire quali grandi contributi verrebbe ad apportare la statistica demografica all'analisi dei fatti di natura economica e sociale e, quindi, alla soluzione dei problemi ad essi connessi: di ciò si trarrebbero notevoli vantaggi, sia ai fini del progresso scientifico dell'economia e della sociologia, sia ai fini di accelerare, sulla base di precisi orientamenti, l'assestamento, da tutti desiderato, dell'organismo sociale.

(1) Sull'evoluzione di tale metodo di indagine cfr.: F. VINCI, *Analisi economiche*, Bologna, 1940.

(2) Cfr.: L. MAROI, *Rilevazioni statistiche e studio delle classi sociali*, Atti della IX^a Riunione scientifica della Società Italiana di demografia e statistica, Roma, 1948.

Nella nostra memoria, cui abbiamo fatto riferimento all'inizio delle presenti pagine, abbiamo posto in evidenza quali dovrebbero essere, nell'eventualità di un prossimo censimento generale della popolazione, le notizie da raccogliere oltre quelle usualmente richieste, affinchè sulla base dei dati rilevati possano apprestarsi documentazioni statistiche che portino viva luce su argomenti poco noti o totalmente ignorati e sui quali, tuttavia, trova impostazione ed evoluzione la struttura sociale ed il mondo economico. In quella sede abbiamo ritenuto necessario, sulla scorta di dati rilevati ipoteticamente, tracciare alcuni schemi di analisi ai fini di porre in evidenza quale sia la grande importanza delle constatazioni, delle deduzioni e, quindi, delle conclusioni cui i dati rilevati permettono di pervenire. Si è inteso, così operando, anche di suggerire, sia pure sotto forma di sintetici schemi, i metodi di analisi da seguire onde giungere alla formulazione di una sociologia esatta (1).

Le innovazioni e i completamenti che si sono proposti di apportare al « foglio di famiglia » da utilizzarsi in sede di censimento demografico riguardano principalmente la professione dei censiti, il fenomeno della disoccupazione professionale, il grado di preparazione culturale: il tutto connesso alla categoria economico-sociale di provenienza dei singoli censiti, individuata mediante la professione esercitata *in prevalenza* dal genitore (vivo o morto) durante il suo ciclo vitale di attività. Tutti gli elementi cui si accenna si è supposto di elaborare allo scopo di apprestare documentazioni statistiche che permettano di approfondire la conoscenza di fondamentali fenomeni sui quali si basa l'attuale fermento sociale e, quindi, l'evoluzione economica della popolazione. Così operando si è pervenuti ad individuare i molteplici e più significativi indici atti a dar misura di un particolare fenomeno che abbiamo inteso denominare « reversibilità professionale » e che costituisce la fase iniziale del ricambio economico-sociale. Inoltre si sono descritte particolari elaborazioni intese a delineare le successive fasi della patologia professionale determinante, nella sua fase più acuta, il fenomeno della disoccupazione.

Per tale ultimo fenomeno si sono tracciate le linee di analisi intese ad individuare, attraverso molteplici parametri di natura sociale ed economica, i fattori determinanti: e ciò, sia in relazione alla struttura sociale della popolazione, sia in relazione ai caratteri e alle risorse ambientali.

Gli schemi di analisi sul fenomeno della disoccupazione tracciati in base ai dati rilevati cui più sopra si è accennato permettono, fra l'altro, oltre che misurare l'intensità del fenomeno riguardato nei suoi vari e molteplici aspetti, di ricostruire il decorso patologico che ha caratterizzato l'organismo economico nel quale il fenomeno della disoccupazione si verifica. Cognizione questa fondamentale per la felice scelta degli orientamenti cui debbono ispirarsi gli « intervenuti » degli organi competenti intesi a combattere il fenomeno.

Analisi idonee per fornire gli elementi atti a misurare, sotto particolari aspetti, il progresso delle varie classi economico-sociali, sono quelle esposte

(1) Cfr.: A. NICEFORO, *Lezioni di demografia*, Vol I, 2ª edizione, Napoli, 1924-1925.

nella supposizione di elaborare i dati riguardanti il grado culturale dei censiti in relazione al sesso, alle singole classi di età, alla professione posseduta, alla professione effettivamente esercitata e, a parità di tali caratteri, in relazione alle categorie economico-sociali di provenienza.

Particolari elaborazioni, collaterali a tali analisi, si sono esposte al fine di ricercare i possibili nessi esistenti tra grado culturale e disoccupazione a parità di professione posseduta, anche allo scopo di fissare i principi metodologici per la costruzione di apposite tavole di « probabilità » riguardanti l'occupazione professionale. Infine, altre elaborazioni che si sono succintamente esposte interessano il calcolo del reddito professionale.

Tali, alcune delle principali analisi che, in base ai dati proposti per la rilevazione, si sono esposte nella memoria cui in questa sede facciamo riferimento: esse, si ritiene, in parte debbano sostituire ed in parte debbano completare le inchieste usualmente fatte in occasione dei censimenti demografici; ciò, oltre che per le ragioni in precedenza esposte, anche allo scopo di orientare le rilevazioni della statistica demografica verso la conoscenza di tutti quegli elementi necessari per la determinazione dei valori dei capitali umani (1) che, col progredire degli studi intesi a valutare il « reddito nazionale », è indispensabile vengano presi in considerazione al fine di poter giungere ad una espressione funzionale del reddito nazionale tale da soddisfare a tutte le condizioni che suppongono l'esistenza della modalità considerata (reddito).

I piani di rilevazione effettuati in occasione dei passati censimenti generali della popolazione, oltre a non tenere in considerazione l'opportunità di dar volto sociale ed economico alle documentazioni demografiche, dimostrano, in relazione ad alcuni caratteri rilevati, qualche imperfezione ed incompletezza che nuoce alla interpretazione dei dati: su ciò abbiamo soffermato la nostra attenzione nella memoria citata. E' bene quindi anche tale aspetto del problema, che investe le rilevazioni statistiche demografiche, sia opportunamente ponderato, principalmente per quanto riguarda la univoca definizione dei caratteri attraverso i quali vengono individuate le singole unità statistiche oggetto di rilevazione.

Alle rilevazioni cui nella presente nota si è fatto solo fugace cenno si ritiene, però, debbano abbinarsi, in sede di censimento, ulteriori indagini di facile attuazione e che non gravano, quindi, in misura eccessiva il questionario del foglio di famiglia. I limiti imposti alla nostra precedente memoria, cui abbiamo fatto riferimento, non hanno permesso in quella sede la trattazione di tali ulteriori temi cui ora, in breve, si accennerà.

Una documentazione statistica che assume oggi particolare interesse è quella riguardante i « pensionati » il cui argomento è oggetto di dibattito

(1) Su tali argomenti cfr.: C. GINI, *Problemi di economia visti da uno statistico*, Annali di economia, Università Bocconi, Milano; e, dello stesso A.: *Lezioni di sociologia*, Roma, 1926-27; *Le basi scientifiche della politica della popolazione*, Catania, 1931; G. MORTARA, *Lezioni di statistica economica e demografica. Costi e rendimenti alle varie età, ecc.*, Roma, Athenaeum, 1920; G. FERRARI, *Il cesto monetario dell'uomo*, Atti del Congresso Internazionale per gli studi sulla popolazione, Roma, 1931, L. DUBLIN and A. LOTKA, *The money value of man*, Ronald Press Company, New York, 1939.

economico e sociale: tale problema, che si affianca infatti a quello della reversibilità professionale e della disoccupazione, trova la sua genesi nella struttura sociale e si riflette nei flussi di socializzazione dei redditi. E' necessario quindi che le documentazioni statistiche apportino anche in tale settore significativi contributi conoscitivi. Quale la distribuzione spaziale dei pensionati? E per ciascuna zona di analisi, quale la distribuzione secondo la condizione economico-sociale di provenienza? Per ciascun gruppo di pensionati appartenenti alla medesima condizione economico-sociale del genitore, quale la distribuzione secondo l'attività professionale prestata determinante il diritto a pensione? Quale la distribuzione secondo la professione posseduta in conseguenza della propria preparazione? Le risposte ai quesiti ora posti permettono di disporre gli elementi necessari per lo studio della « genesi » della figura del pensionato in connessione al vorticoso roteare delle molecole sociali: ciò costituisce l'introduzione all'analisi di un aspetto strettamente sociale del fenomeno.

Quanto fin qui esposto riguarda un limitato gruppo di pensionati: quelli che si trovano tali per limiti di età in relazione a servizi antecedentemente prestati. Ma oltre ai componenti tale gruppo vi sono coloro i quali, pur facendo parte o non della popolazione in età attiva, godono di una pensione in conseguenza di mutilazioni, infermità causate da guerre o da attività lavorative per cui sono impossibilitati ad esercitare qualsiasi altra attività. Un'altra categoria di pensionati è rappresentata da coloro che esercitano anche una qualsiasi attività professionale; un'altra categoria, infine, riguarda le pensioni « indirette ».

Per tutti i gruppi ora accennati utili elaborazioni ai fini della documentazione statistica sono le seguenti:

- 1) classificazione dei pensionati per sesso, età, stato civile e, per ciascuna di tali modalità, la ulteriore ripartizione secondo il tipo di pensione: diretta, indiretta;
- 2) ripartizione delle pensioni dirette e indirette a seconda che trattasi di diritto temporaneo o a vita;
- 3) classificazione dei pensionati, oltre che in funzione dei parametri elencati ai comma 1) e 2), a seconda della causa determinante il diritto a pensione: causa di guerra, cause professionali e, per ciascuna delle predette cause, a seconda dei fattori conseguenti: decesso, mutilazioni, infermità, limiti di età, ecc.;
- 4) classificazione di tutti gli elementi accennati in funzione dell'attività professionale esercitata dal pensionato all'atto del diritto a pensione e, ancora, in funzione della professione posseduta in conseguenza della propria preparazione;
- 5) classificazione dei pensionati (sia temporanei che a vita) esercitanti anche una effettiva attività professionale secondo gli elementi in precedenza accennati e secondo la professione esercitata;
- 6) determinazione dell'età media di ciascun sotto-gruppo di pensionati all'atto della assegnazione della pensione, e all'atto della rilevazione dei dati e quindi, determinazione delle età medie che caratterizzano

i diversi tipi di pensioni (temporanee o a vita) percepite da ciascun sotto-gruppo;

7) ripartizione, per ciascun sotto-gruppo, dei pensionati in età attiva ed in età non attiva e determinazione dei molteplici rapporti statistici atti a misurare l'intensità del fenomeno sotto i vari aspetti cui si è fatto riferimento, sia in relazione ai caratteri intrinseci della categoria in esame, sia in relazione ai corrispondenti caratteri del complesso degli addetti alle varie attività professionali e dai quali la categoria dei pensionati proviene.

Altra documentazione statistica, sulla cui evidente importanza si ritiene inutile soffermarsi, riguarda la consistenza delle *abitazioni*. Già in occasione del VII Censimento generale della popolazione (21-4-1931) l'Istituto Centrale di Statistica effettuò una importantissima inchiesta sulle case di abitazione. Per quanto riguarda i caratteri che, in relazione alla detta inchiesta, in quella occasione furono rilevati, si rimanda alle relative fonti (1); si ritiene però necessario aggiungere che, affinché la predetta rilevazione risponda alle nuove e più complesse esigenze dei tempi attuali (2), è necessario sia connessa ad ulteriori parametri, oltre quelli presi in considerazione in occasione del Censimento del 1931, così da poter apprestare tutti gli elementi necessari per la compilazione di un piano organico, non solo della consistenza del fenomeno, ma anche e principalmente dei fabbisogni in relazione alla distribuzione territoriale e, in seno a ciascuna unità territoriale, in relazione all'entità delle varie classi economico-sociali componenti la struttura della popolazione.

Non solo, ma la rilevazione dei dati dovrebbe essere orientata al fine di conoscere la *consistenza* dei vani abitabili in relazione alle varie categorie *economico-professionali* onde porre in evidenza le eventuali sperequazioni che, dal punto di vista delle abitazioni, si manifestano tra le varie classi sociali così da dare una esatta visuale dei gravissimi disagi che anche in tal campo sono imposti alle classi sociali basse e meno abbienti in conseguenza delle vicende connesse al recente periodo bellico. Non si può esulare da tale documentazione se... per avventura, si volesse un giorno concretare un piano di ricostruzione edilizia.

I limiti imposti alla presente nota non consentono di trattare, neanche per brevi cenni, l'impostazione della rilevazione dei dati e le successive elaborazioni necessarie per apprestare delle documentazioni statistiche che rispondano alle finalità cui si è accennato per cui riteniamo sufficiente in questa sede la proposta dell'argomento.

Altra importante rilevazione, che si ritiene non possa attuarsi in forma veramente completa se non in occasione di un prossimo censimento demografico, è quella che riguarda le perdite di materiale umano causate direttamente dalla recente guerra. A differenza dei precedenti conflitti, le perdite umane da attribuirsi ai fattori diretti dell'ultima guerra riguar-

(1) Cfr.: A. NICESORO, *Indagine sulle abitazioni al 21 aprile 1931*, Parte prima: Testo, Roma, 1936; Parte seconda: Tavole, Roma, 1934. Volumi editi dall'Istituto Centrale di Statistica.

(2) Cfr.: B. BARBERI, *Le condizioni della popolazione italiana nei riguardi delle case di abitazione*, Roma, 1945.

dano non solo le perdite di militari nelle zone di operazioni, ma anche le notevoli perdite verificatesi tra la popolazione in genere in conseguenza dei bombardamenti aerei. Inoltre, nella recente guerra notevoli sono state anche, a differenza dei precedenti conflitti, le perdite di vite umane nei campi di prigionia in conseguenza di denutrizioni, di eccessivo lavoro, ecc. (1). Infine notevoli sono state anche le perdite di vite umane per fucilazioni ordinate per ritorsione, per cause politiche, razziali, ecc., nonchè i « dispersi » per fattori di ordine vario.

Un modesto prospetto, di semplice impostazione, da introdursi nel « foglio di famiglia » del censimento demografico si ritiene sia sufficiente per raccogliere tutti gli elementi che interessano la rilevazione cui si accenna.

La documentazione statistica che gli elementi rilevati permetterebbero di apprestare assumerebbe elevata importanza, non solo ai fini di determinare il conto economico di uno dei capitoli riguardanti il costo dell'ultima guerra mondiale, ma principalmente perchè la predetta documentazione permetterebbe di dedurre in forma concreta sui fattori, di varia natura, determinanti le perdite di vite umane così da orientare gli studi intesi a difendere l'incolumità dell'individuo in periodi di emergenza in conseguenza dei nuovi mezzi di offesa, nonchè per avviare importanti analisi di carattere economico, sociale e politico cui in seguito si farà riferimento.

Quali i caratteri da rilevare al fine di predisporre gli elementi necessari per una documentazione statistica possibilmente esauriente sulle perdite di guerra? Innanzi tutto bisogna fare netta distinzione fra perdite *accertate* e *dispersi*; quindi, per il primo gruppo, considerare due distinte sottocategorie: militari e popolazione civile. Per ciascuna di tali sottocategorie è necessario rilevare ove le perdite si sono verificate:

- a) in zona di operazioni;
- b) nel territorio nazionale (metropolitano, coloniale);
- c) in prigionia o in zone di deportazione.

Ciascuna di dette località dovrebbe, inoltre, essere ripartita in zone più ristrette; così, ad es., per quanto riguarda il comma a) dovrebbe farsi riferimento ai vari fronti di operazioni costituitisi in relazione alla evoluzione bellica (fronte occidentale, jugoslavo, greco-albanese, russo, africano, ecc.); per quanto riguarda il comma b) dovrebbe farsi riferimento, oltre che a zone di limitata estensione territoriale, nell'ambito di ciascuna zona alla città e alla campagna. Infine, in riferimento al comma c) dovrebbero individuarsi le perdite secondo le varie Nazioni ove il decesso è avvenuto.

I dati riguardanti le distribuzioni cui ora si è accennato dovrebbero, inoltre, essere ripartiti a seconda delle *cause* determinanti il decesso. Cause queste che, come in precedenza accennato, sono di varia natura e la cui conoscenza è fondamentale per poter delineare, attraverso opportune

(1) Cfr.: E. D'ELIA, *Le condizioni dei prigionieri italiani in Germania durante la seconda guerra mondiale*, Annali di Statistica, Serie 8a, Vol. II, Roma, 1948.

elaborazioni statistiche, i caratteri principali che hanno dominato il recente conflitto. E' a tutti noto, infatti, come molti di tali caratteri hanno dato alla recente guerra una impronta tale da far sì che essa si differenzi sostanzialmente dalle guerre precedenti. Tali differenziazioni possono così riassumersi: estensione dei fronti a tutti i territori delle Nazioni interessate nel conflitto; lotta armata, oltrechè fra Nazioni, fra gruppi appartenenti alla stessa Nazione; deportazione delle popolazioni dai territori occupati; coercizione del lavoro; trasformazione, sia pure parziale, della guerra condotta tra gruppi appartenenti a Nazioni diverse, in guerra condotta tra gruppi appartenenti ad ideologie diverse e conseguente impostazione delle lotte partigiane.

I caratteri che differenziano il recente conflitto dalle precedenti guerre, ora succintamente elencati, pongono in evidenza un fatto nuovo che molti ancora non conoscono o non comprendono: e cioè, che i conflitti armati, in riferimento alla loro origine e più ancora alle successive fasi del loro sviluppo, manifestano una profonda e progressiva evoluzione così da spogliarsi dall'empirismo dogmatico che li ha sempre caratterizzati in passato. Empirismo conseguente alla loro genesi, impostata su crisi insanabili della diplomazia interstatale che, nella generalità dei casi, non è vincolata alla soluzione dei problemi connessi al benessere economico e sociale.

La metodologia statistica, applicata con avvedutezza ai dati sulle perdite di guerra che si propone di rilevare in occasione di un prossimo censimento demografico, si ritiene potrebbe apportare notevoli contributi per lo studio sociale, economico e politico dei vari caratteri cui in precedenza si è fatto cenno.

Criteri di calcolo delle rimesse dei lavoratori italiani all'estero

Nel bel saggio del prof. P. Jannaccone su « La bilancia del dare e dell'avere internazionale con particolare riguardo all'Italia » (in « Prezzi e mercati », G. Einaudi Editore, Torino, 1946) sono posti efficacemente in luce gli aspetti tecnici, teorici e pratici, dei tipi di detta bilancia e della interpretazione delle partite del dare e dell'avere che si stabiliscono, entro un determinato periodo di tempo, fra un paese e tutti gli altri, in conseguenza del reciproco movimento di merci, di persone, di capitali e di altri rapporti economici.

Ivi viene, com'è ben noto, limitato il significato di « bilancia commerciale » e precisato che la espressione « importazioni ed esportazioni invisibili » creata dagli economisti sostanzialmente non ad altro serve che a designare il completamento delle partite « visibili », cioè delle merci, e che la qualifica di « invisibili » non ha ragione di essere per quelle delle dette partite della bilancia del dare e dell'avere che gli economisti assoggettano alla loro analisi e gli statistici ai loro calcoli.

Ora, se vogliamo fissare le idee sui criteri di calcolo delle rimesse degli emigranti all'estero, devonsi constatare — col nostro Autore — che « alla valutazione statistica delle rimesse degli emigrati manca quella che è la base comune di tutte le altre partite di una bilancia dei debiti e dei crediti. Esportazioni, importazioni, noli attivi e passivi sono tutte partite che, derivando da atti di scambio, possono essere valutate con l'applicare certi prezzi a certe quantità; ma per le rimesse degli emigranti non è possibile fare un calcolo che dica quanto il paese *ricevente* dovrebbe introitare, bensì soltanto un calcolo che accerti quanto esso ha *effettivamente introitato*. Il conto di cassa prevale qui sul conto di competenza, e sembra inevitabile che i due tipi di bilancia siano insieme commisti; perchè, per fare quel calcolo, si addizionano le somme trasmesse coi mezzi più vari: assegni bancari, vaglia postali, lettere raccomandate ed assicurate, e via dicendo ». Orbene, tanto per accennare ad una di queste voci: ai vaglia emessi sull'estero o dall'estero, era ben difficile dire sino alla introduzione del regolamento valutario in atto particolarmente dal 1934 sugli scambi di merci e di servigi con l'estero, quanta parte di essi costituissero trasferimenti per rimesse di emigrati e quanta parte dei medesimi rappresentassero pagamenti per transazioni commerciali: il discernere gli uni e gli altri è una questione tecnica della più alta rilevanza che non potè ricevere adeguata trattazione nep-

pure nelle ben note ricerche sulla bilancia del dare e dell'avere dell'Italia svolte, tra il 1900 e l'inizio della prima guerra mondiale, dallo Stringher, dal Mortara e dal Credito Italiano. Eppure è molto importante — si ripete — per interpretare economicamente la bilancia del dare e dell'avere del nostro Paese, conoscere le *interdipendenze reciproche* esistenti fra le sue parti: tenendo ben d'occhio che il nostro Paese è notoriamente un paese con permanente e considerevole eccedenza delle importazioni sulle esportazioni e che i debiti in conto merci vengono generalmente pagati con le rimesse degli emigrati, con i noli della marina mercantile, con le spese dei turisti stranieri in Italia, ecc. e — in periodi bellici e dei primi dopoguerra — con indebitamenti sull'estero in conto capitali. Il movimento di capitali in genere interviene ad assicurare il pareggio quando lo sbilancio commerciale sia maggiore o minore dell'ordinario o perchè qualcuna delle partite compensatrici ora menzionate sia in difetto o in eccesso.

Delle diverse partite compensatrici, il calcolo del volume delle rimesse dei lavoratori all'estero presentava notevoli difficoltà in passato, ed in allora il calcolo era condotto con criteri largamente congetturali.

Ciò che è da segnalare è l'attuale situazione in Italia: l'intero movimento valutario è controllato da organi ufficiali. Eppure l'accertamento delle rimesse dei lavoratori è reso impossibile sia dalla mancanza o dalla incompleta indicazione dei trasferimenti valutari in genere sia più frequentemente dalla promiscuità delle rimesse in parola con le rimesse di altra natura. Orbene, può già senz'altro dirsi che gli organi preposti al controllo valutario devono condurre l'analisi statistica del flusso valutario in relazione alla molteplice natura del medesimo: all'uopo vanno approfondite le rilevazioni statistiche presso l'Ufficio Italiano dei Cambi e presso le aziende di credito destinatarie delle rimesse.

L'accertamento del volume delle rimesse ha una diversa attendibilità secondo che A) non esistano o B) esistano regolamenti valutari tra l'Italia ed i terzi paesi.

A) Nessun particolare accordo regola, almeno in linea generale, le *rimesse dei lavoratori dai paesi a valuta libera*. Esse vengono trasferite in Italia seguendo le vie più diverse e sono rilevate dall'Ufficio Italiano Cambi su denuncia delle aziende di credito destinatarie. Sfuggono naturalmente ad ogni rilevazione le rimesse che pervengono in Italia all'infuori del sistema bancario (spedizione di biglietti di banca esteri o assegni bancari a mezzo lettera) e tutti i trasferimenti di risparmio sotto forma di compensazione tra privati. Notevoli devono ritenersi le evasioni valutarie in materia di rimesse dalla Svizzera: soprattutto per la comunanza dei confini e la frequenza del rientro in patria dei lavoratori. Per altra via, a cagione della lontananza dei paesi di provenienza delle rimesse e della diversa natura della corrente migratoria (permanente o temporanea, con famiglia o senza famiglia) riesce pure difficile determinare un coefficiente comune di risparmio e trasferimento in patria da altri paesi a valuta libera. Questo, peraltro, pare assodato: che, in base ai migliori criteri di determinazione delle quotazioni ufficiali del dollaro e

della sterlina stabiliti da un Decreto Legge del 28 novembre 1947, i nostri emigranti sono stati incoraggiati a fare affluire i loro risparmi in Italia attraverso i normali canali bancari: si può ritenere che l'aliquota delle evasioni delle rimesse degli emigrati dai paesi del dollaro e della sterlina sia attualmente di un ordine di grandezza di gran lunga inferiore a quella delle rimesse dalla Svizzera. Grazie all'apertura di conti particolari, l'Ufficio Italiano Cambi è, per es., in grado di conoscere esattamente l'ammontare delle rimesse dei lavoratori italiani addetti alle Fonderie in Inghilterra (*foundry workers*) e delle rimesse dei terrazzieri italiani nel Kenya.

B) Alquanto complessa si presenta la *rilevazione delle rimesse dei lavoratori dai paesi con i quali vigono accordi interstatali di pagamento*.

In relazione alla specie dei conti di clearing per via dei quali avviene il trasferimento di tali rimesse, i paesi di provenienza delle medesime possono così raggrupparsi:

a) Paesi con i quali è stato convenuto di tenere un apposito conto per le rimesse dei lavoratori. Di questo gruppo fanno parte soltanto la Francia e la Cecoslovacchia.

b) Paesi con i quali tutti i pagamenti di natura finanziaria — comprese le rimesse degli emigrati — sono regolati attraverso un unico conto di *clearing*. Con questi paesi — tra i quali devono essere espressamente menzionati la Svezia, la Norvegia, l'Olanda e la Danimarca — attraverso il conto finanziario sono regolate, senza alcuna distinzione, tutte le rimesse « non commerciali », e cioè — oltre le rimesse dei lavoratori — le rimesse per turismo, per diritti di brevetti, per noli, per licenze di fabbricazione e per altri crediti e debiti finanziari. Per accertare l'ammontare delle rimesse dei lavoratori debesi fare, in tal caso, un faticoso spoglio delle dichiarazioni delle causali dei pagamenti eseguiti che le banche italiane destinatarie sono tenute a fare all'Ufficio Italiano Cambi.

c) Paesi con i quali tanto i pagamenti di natura commerciale che quelli di natura finanziaria sono regolati attraverso un unico conto di compensazione. Fra questi Paesi sono compresi l'Argentina ed il Belgio. E' laboriosa, per i paesi di questo gruppo, la separazione delle rimesse emigrati da quelle di natura diversa, poichè le rimesse emigrati si confondono sia con le rimesse finanziarie sia con quelle commerciali. Devesi ricorrere ad accorgimenti (rilevazioni presso banche che accentrano il lavoro delle rimesse emigrati, diversità dei cambi con i quali sono regolate le rimesse finanziarie e quelle commerciali, ecc.) per distinguere le rimesse secondo le causali.

Se traduciamo in dollari gli ammontari delle rimesse in lire pervenuti dai paesi dei diversi gruppi sopra costituiti, otteniamo — per il primo semestre 1948 — il seguente apporto attivo dei nostri lavoratori all'estero alla bilancia del dare e dell'avere del nostro Paese:

α) da paesi a valuta libera	\$	14.596.646
β) da paesi legati all'Italia da accordi di pagamento »	»	7.931.546

In complesso \$ 22.528.192

Considerato che il flusso delle rimesse dei lavoratori è in continuo aumento, non sembra eccessivo calcolare il volume complessivo delle stesse, per l'intero anno 1948, a circa 50 milioni di dollari: ciò che significherebbe un aumento di 16 milioni di dollari rispetto all'ammontare calcolato per il 1947 ed una notevole diminuzione rispetto al flusso delle rimesse calcolato nella media annuale degli anni anteriori alla prima guerra mondiale (100 milioni di dollari) e successivi alla medesima — triennio 1922-24 — (120 milioni) e monetariamente superiore al flusso calcolato per il 1938 (37 milioni: cifra bassa per ragioni soprattutto di politica generale). Ulteriori considerazioni si dovrebbero fare se, invece che tener conto del dollaro corrente, si ponesse mente alla capacità di acquisto del medesimo: assottigliatasi specialmente nell'ultimo decennio.

Il flusso rimesse emigrati sotto l'aspetto valutario nell'intero 1948 assumerebbe — relativamente al 1947 — una concreta importanza: rappresenterebbe all'incirca il 40% del previsto ammontare delle cosiddette partite invisibili della nostra bilancia del dare e dell'avere (125 milioni di dollari per il complesso dei noli, delle spese dei turisti stranieri, dei brevetti italiani all'estero, dei diritti di fabbricazione, degli interessi per capitali italiani investiti all'estero).

Peraltro, le entrate derivanti dal flusso migratorio vanno accresciute e deve farsene il calcolo con maggiore affidamento (il che è possibile con la istituzione di conti speciali per rimesse emigrati presso l'Ufficio Italiano Cambi) dato che esiste una disciplina valutaria negli scambi con l'estero.

Le dette entrate per rimesse emigrati vanno — si è detto — accresciute: esse colmeranno il disavanzo previsto nella bilancia commerciale 1948 (Importazioni fob dollari 1.530.200 e spese di trasporto dollari 197.200; Esportazioni fob dollari 850.000: saldo dollari 877.400) nella misura di circa 5,7 per cento. Mentre questa percentuale era del 36,6 per cento nel 1929: stando a valutazioni delle poste della bilancia del dare e dell'avere dovute al prof. Jannaccone.

LUCA ROSANIA

Indici dei corsi dei valori azionari

Diversi studiosi si sono occupati degli indici del corso delle azioni e ad essi spetta il merito di aver effettuato studi ed elaborazioni molto utili per la conoscenza di un settore così interessante quale è quello del mercato dei valori azionari. Non sempre, però, i sistemi seguiti per il calcolo dei coefficienti di correzione in caso di variazione di capitale, sono immuni da critiche e questo giustifica la presente nota che ha lo scopo di segnalare (con riserva di farne più ampia trattazione in altra relazione) un metodo (1), che pur non avendo la pretesa di essere perfetto, tende ad eliminare alcuni inconvenienti riscontrati negli altri indici.

Fino a quando i capitali rimangono invariati le difficoltà che si incontrano nel calcolo degli indici si superano facilmente; ma quando vi sono variazioni di capitale (e ciò avviene con una certa frequenza) le cose si complicano. La ragione sta nel fatto che il corso delle azioni non si riferisce sempre alla stessa entità (frazione del patrimonio sociale), per cui è necessario procedere a delle correzioni onde rendere omogenei e confrontabili tra loro i corsi di epoche diverse.

Queste correzioni non sono, però, manipolazioni tendenti a modificare la dinamica dei corsi ma calcoli della stessa natura di quelli che si eseguono, per esempio, per rendere omogenei i prezzi di un quintale e di un bushel di grano.

Il criterio da seguire è di eliminare tutte quelle variazioni dovute non all'andamento del mercato ma alla diversa configurazione del capitale sociale. Il valore delle azioni può variare perchè il patrimonio sociale si accresce per effetto di nuovi versamenti o diminuisce in seguito a rimborsi, o perchè il patrimonio stesso viene rappresentato da un diverso numero di azioni. Le variazioni dei corsi relative a tali operazioni vanno eliminate sulla base dei valori dati dal mercato e non di valori teorici che da quelli generalmente si discostano e spesso in misura notevole.

L'indice calcolato col procedimento descritto nella presente nota si riferisce alle azioni delle 40 principali società quotate alla borsa di Milano, che nel 1938 avevano un capitale sociale di 14.450 milioni, pari al 63 per

(1) Il procedimento illustrato nella presente nota è quello seguito dal Servizio Studi della Banca d'Italia fin dal 1939 per il calcolo degli indici di borsa, pubblicati nelle tavole statistiche annesse alla relazione annuale (diffuse in bozze riservate fino al 1942) e nel Bollettino dell'Istituto di emissione.

cento del capitale delle società quotate, ed un valore corrente di 19.688 milioni, pari al 62 per cento del valore corrente di tutte le azioni quotate.

Gli indici hanno per base la media dei corsi secchi di compenso del 1938, resi omogenei, tenuto conto delle variazioni di capitale avvenuto durante l'anno. Il confronto viene fatto con i corsi secchi di chiusura di ogni giorno (fatto o nominale). Per ottenere il corso secco si detrae dal corso *tel quel* la quota di dividendo maturata sulla base del dividendo distribuito per l'ultimo esercizio.

Per gli indici sintetici si fa uso della media ponderata ciò che equivale alla ponderazione degli indici col valore corrente alla base. Si calcola, cioè, il valore di tutte le azioni delle società considerate e si fa il rapporto tra il valore iniziale ed i valori delle epoche successive di tale complesso di azioni.

Se si pone :

n_s = numero delle azioni al tempo s

c_s = corso delle azioni al tempo s

$\Sigma n_s c_s$ = valore corrente delle azioni al tempo s

n_0 = numero delle azioni al tempo 0 (base)

c_0 = corso delle azioni al tempo 0 (base)

$\Sigma n_0 c_0$ = valore corrente al tempo 0 (base)

l'indice singolo risulta
$$= \frac{c_s}{c_0}$$

e l'indice di gruppo
$$= \frac{\Sigma n_s c_s}{\Sigma n_0 c_0}$$

In caso di variazioni di capitale si applicano coefficienti di correzione per modificare la base affinchè l'indice non venga influenzato dalla diversa entità del titolo o del capitale. Con l'accorgimento di modificare la base si hanno indici che misurano effettivamente i valori assunti in epoche successive da un investimento iniziale rimasto invariato (1). Così, se una società varia il suo capitale e dopo l'opzione il valore della azione diventa metà del valore di prima dell'opzione, per lo stacco del relativo diritto, la base viene anch'essa ridotta a metà, in modo che l'indice non subisca alcuna variazione per effetto di tale operazione. Analogamente, se il valore corrente dei capitali in un dato momento, per ulteriori emissioni si raddoppia, anche la base viene raddoppiata, e così l'indice non è influenzato dalla nuova dimensione del capitale.

(1) Per mantenere invariato l'investimento iniziale è necessario reinvestire tutto ciò che si riscuote in conto capitale (diritto di opzione, riparti di attività, assegnazioni straordinarie, rimborso di capitali). Modificando proporzionalmente la base come sopra indicato si ottengono indici che sono uguali a quelli che si otterrebbero effettuando i reinvestimenti.

I coefficienti da applicare per modificare le basi sono:

$$\frac{c_s - d}{c_s} = -\frac{c'_s}{c_s} \quad \text{per l'indice singolo}$$

$$\frac{\sum n_s c_s + \sum (n'_s c'_s - n_s c_s)}{\sum n_s c_s} \quad \text{per l'indice di gruppo}$$

in cui

d = corso medio del diritto nell'ultimo giorno di quotazione piena;

n'_s = numero azioni dopo la variazione;

c'_s = valore dell'azione dopo lo stacco del diritto ottenuto sottraendo d da c_s ;

e le differenze indicate tra parentesi si riferiscono soltanto alle società che hanno variato il capitale.

Le basi modificate (indicate rispettivamente con c'_0 e $\sum' n_0 c_0$) che saranno adoperate per il calcolo degli indici dopo la variazione di capitale sono:

$$c'_0 = \frac{c'_s}{c_s} \quad \frac{\sum n_s c_s + \sum (n'_s c'_s - n_s c_s)}{\sum n_s c_s}$$

Nell'ipotesi di un aumento di capitale con emissione di nuove azioni, del valore nominale di 100 lire, offerte in opzione agli azionisti in ragione di 1 azione nuova per ogni 2 azioni vecchie, contro versamento di 200 lire per ciascuna azione, con un corso secco di 500 lire ed un diritto quotato 90 lire, i simboli sopra indicati assumono i seguenti valori:

$$c_0 = 100; \quad c'_0 = 100 \frac{410}{500} = 82$$

$$n_0 = n_s = 2; \quad n'_s = 2 + 1 = 3$$

$$c_s = 500; \quad d = 90; \quad c'_s = 500 - 90 = 410 =$$

$$\sum n_0 c_0 = 2 \times 100 = 200; \quad \sum' n_0 c_0 = 200 \frac{1.230}{1.000} = 246$$

$$\sum n_s c_s = 2 \times 500 = 1000; \quad \sum n'_s c'_s = 3 \times 410 = 1.230$$

Dopo l'opzione si hanno azioni vecchie e azioni nuove. Il corso di borsa si riferisce alle azioni vecchie che valgono qualcosa più delle nuove, poichè spesso occorrono delle spese e del tempo per parificarle alle vecchie come godimento e come negoziabilità. Questo spiega perchè il diritto viene negoziato ad un prezzo più basso di quello teorico (90 anzichè 100), perchè il valore corrente di gruppo è più alto di quello che dovrebbe essere (1.230 anzichè 1.200) e perchè il coefficiente di correzione va calcolato col diritto effettivo e non con quello teorico.

Il possessore delle due azioni vecchie del valore di 500 lire ciascuna dopo la sottoscrizione della nuova azione mediante versamento di 200 lire ha un valore complessivo di 1.200 lire (500 + 500 + 200); questo stesso valore si ottiene valutando 410 lire ciascuna le vecchie azioni optate e 380 lire la nuova azione (90 + 90 + 200) e quindi complessivamente 1.200 lire (410 + 410 + 380).

Poichè prima dell'opzione si aveva:

$$\text{indice singolo} = \frac{500}{100} \times 100 = 500$$

$$\text{indice di gruppo} = \frac{1.000}{200} \times 100 = 500$$

bisogna modificare le basi affinchè l'indice non subisca variazioni per effetto del nuovo versamento.

Ed infatti con le basi modificate si ottengono i seguenti indici:

$$\text{indice singolo} = \frac{410}{82} \times 100 = 500$$

$$\text{indice di gruppo} = \frac{1.230}{246} \times 100 = 500$$

E' stato fatto il calcolo su un grupo di 3 azioni per dimostrare che si ottiene lo stesso risultato sia operando su un solo titolo che su un gruppo di titoli determinato dal rapporto di opzione. Il medesimo procedimento vale per l'indice di gruppo comprendente più specie di azioni e per l'indice generale comprendente più gruppi di azioni.

Se invece si adopera il diritto teorico per l'indice singolo, e si detrae l'impoito dei nuovi versamenti per quello di gruppo, si hanno i seguenti valori:

$$\text{indice singolo} = 512,5$$

$$\text{indice di gruppo} = 515,0$$

che segnalano un incremento di valore che non esiste.

UFFICIO NAZIONALE STATISTICO ECONOMICO
DELL'AGRICOLTURA (U.N.S.E.A.)

*Esperimento di applicazione del metodo del campione
allo studio di alcune caratteristiche di un gruppo di aziende
agricole* ⁽¹⁾

L'applicazione delle discipline di vincolo — compito fondamentale che l'U.N.S.E.A. ha espletato nell'immediato dopoguerra — ha dimostrato la insufficienza degli elementi statistici analitici relativi alle produzioni dei prodotti agricoli soggetti alle discipline stesse.

E' stato necessario, pertanto, esaminare la posizione dei singoli agri. coltori e rilevare per ciascuno di essi dati di carattere tecnico ed economico che non si possedevano prima di allora, se non riferiti alle intere circoscrizioni amministrative.

Tale lavoro ha messo in luce lacune ed insufficienze anche in altri campi della statistica agraria, il che ci ha indotti a prendere in esame il problema nel suo complesso onde conseguire notizie più aggiornate, più estese ed approfondite.

E' d'altra parte convinzione ormai diffusa che non sia possibile svolgere attività proficua se non con una realistica conoscenza dei problemi che richiedono risoluzione in sede tecnica, economica, sociale e legislativa. Ciò va inteso non soltanto per quanto riguarda acquisizione di dati rispondenti alla situazione in un determinato momento, ma anche alla necessità di poter seguire e tempestivamente segnalare le variazioni ed infine prevedere — almeno entro certi limiti — il profilarsi di situazioni nuove.

L'esperienza ha dimostrato che il problema delle statistiche agrarie in Italia è sostanzialmente un problema di rilevazione. Però di fronte alle necessità delineate si presentano i multiformi aspetti della nostra agricoltura che, comunque considerata (popolazione agricola, aziende agrarie, proprietà, ecc.), si compone di un grande e complesso numero di elementi: la classica rilevazione di ciascuno di essi importerebbe un costo così ele-

(1) Lo studio preliminare del problema, l'attuazione dell'esperimento e la compilazione della presente memoria, sono dovute al Dott. MARIO ROSI e al Dott. DINO ERNESTO ALBERIZZI, rispettivamente Capo del Servizio Statistico dell'Ufficio Nazionale e Direttore dell'Ufficio Provinciale di Milano.

I. dott. M. ROSI ha particolarmente curato lo studio e la impostazione teorica del lavoro; il Dott. D. E. ALBERIZZI l'attuazione pratica dell'indagine, coadiuvato — per le rilevazioni di campagna — dai tecnici agricoli, provinciali e periferici, dell'U.P.S.E.A.

vato che l'Italia non potrebbe permettersi di sostenere. Se poi a quelle rilevazioni richiedessimo la necessaria tempestività, il costo aumenterebbe a tal punto da risultare proibitivo non soltanto per l'Italia.

Sono indubbiamente queste le ragioni che hanno indotto gli studiosi a ricercare sistemi più rapidi, egualmente attendibili e più economici.

Il calcolo delle probabilità è stato a questo proposito convenientemente utilizzato e da tempo in molti Stati si opera col metodo cosiddetto del « campione » il quale, com'è noto, consiste nell'estendere all'universo i risultati di osservazioni compiute su un « campione rappresentativo » dell'universo stesso.

Convinti della fondatezza della teoria, ci siamo rivolti a studiare i criteri di applicazione pratica del metodo. Le nostre ricerche però non sono riuscite del tutto soddisfacenti: mentre i più autorevoli studiosi preferiscono soffermarsi sui criteri seguiti per indagini concernenti censimenti della popolazione, ricerche di mercato, ecc., per quanto riguarda l'agricoltura gli scritti degli autori che abbiamo potuto consultare non ci hanno offerto elementi tali da poter ricostruire il procedimento pratico adottato o consigliato.

Tra i sistemi suggeriti per l'applicazione del metodo abbiamo seguito quello della « scelta preordinata del campione » in quanto ci è sembrato il più adatto alle nostre condizioni, nonchè il più agevole in confronto ad altri applicati soprattutto in America.

Il sistema delle « aree campione » che negli Stati Uniti pare attualmente il più diffuso, esige una particolare preparazione. Riteniamo che sia stato adottato a causa della insufficienza di dati statistici necessari per l'applicazione di altri sistemi, in quanto esso ha il vantaggio di poter prescindere da qualunque elemento preesistente (censimenti agricoli, aziendali, ecc.).

Nel nostro caso non vi è ragione di non utilizzare il copioso materiale statistico via via accumulato in più anni di lavoro, messo a punto ed arricchito per l'occasione di quanto altro ritenevamo utile, grazie alle possibilità che offre l'attrezzatura del nostro ufficio.

Abbiamo di proposito scartato il criterio della « estrazione casuale » perchè anche se apparentemente più suggestivo, non ci avrebbe lasciati del tutto tranquilli ben sapendo che condizione indispensabile per operare a caso è che ogni elemento dell'universo abbia la stessa probabilità di essere scelto.

Non abbiamo infine ritenuto applicabile, al genere del nostro esperimento, il sistema della « inchiesta per corrispondenza ».

In sostanza sono stati compiuti tentativi per acquisire noi stessi una esperienza, avvalendoci della teoria e tenendo presenti le raccomandazioni dei diversi autori in ordine

- alla oculata scelta del campione;
- alla preparazione dell'indagine in dipendenza dell'ambiente;
- alle proporzioni che il campione deve assumere secondo la natura della ricerca e il dettaglio che si desidera;
- in ordine infine ai mezzi disponibili: il tutto in relazione alla urgenza e alla attendibilità che si richiede.

* * *

L'esperimento più significativo è stato compiuto sul complesso delle aziende agrarie esistenti in provincia di Milano. Tale universo, costituito da 76.481 aziende, è stato considerato in rapporto ai seguenti caratteri:

- A) ampiezza aziendale;
- B) indirizzo produttivo;
- C) sistemi di conduzione - impianti industriali;
- D) manodopera - irrigazione;
- E) rotazione delle colture;
- F) mezzi meccanici - fabbricati rurali;
- G) consistenza familiare;
- H) carico di stalla (quintali per ettaro);
- I) capacità tecnica del conduttore - produttività dei terreni.

Nell'ambito di ciascuna delle 9 caratteristiche, le aziende sono state suddivise in un massimo di 10 classi a seconda della intensità o della qualità delle caratteristiche stesse (Tavola I).

La distribuzione che ne è risultata è esposta nella Tavola II, la quale non è altro che il riepilogo di distribuzioni parziali, operate nell'ambito di ciascun gruppo di aziende aventi la stessa classe di ampiezza.

Il primo gruppo, ad esempio, costituito dalle 39.564 aziende aventi una superficie fino ad un ettaro, si distribuisce, tra le classi delle altre otto caratteristiche, nel modo indicato nella Tavola III.

A ciascun gruppo, peraltro, si è pervenuti attraverso una minuziosa analisi di ogni azienda. Per darne la dimostrazione riportiamo nella Tavola IV gli elementi dettagliati relativi alle 17 aziende di ampiezza superiore ai 200 ettari e, nella Tavola V, la distribuzione riepilogativa.

La fase preparatoria di tutti questi elementi, che dovevano servirci poi per la scelta ragionata del campione, è stata laboriosa: si pensi che tutte le aziende del milanese sono state visitate dai nostri tecnici agricoli, all'uopo istruiti, per accertare direttamente la intensità o la qualità di ciascuno dei nove caratteri elencati, perfezionando così gli elementi acquisiti durante gli anni delle discipline di vincolo.

Ogni azienda è stata contraddistinta, oltre che da un numero d'ordine nell'ambito di ciascun Comune, da un numero caratteristico composto dalle cifre convenzionali relative al grado di intensità o alla qualità di ogni carattere.

Per ciascuna azienda è stata compilata una schedina (il cui formato è riportato qui sotto) indicante: la località (Comune), la superficie totale, il numero d'ordine ed il numero caratteristico.

Un grande schedario raccoglie le 76.481 schede, disposte ordinatamente, a cominciare dall'azienda costituita dalle misure o dalle qualità minime di ciascun carattere, fino alla azienda massima sia come ampiezza che come misura o qualità degli altri otto caratteri.

In base allo schedario, le aziende sono state poi classificate in gruppi aventi la stessa combinazione dei gradi di intensità, o di qualità, dei nove aspetti considerati, cioè aventi lo stesso numero caratteristico.

A - Ampiezza aziendale		B - Indirizzo aziendale		C - Sistemi di conduzione - Impianti industriali	
1 - fino a Ha 1 compreso	1 - cerealicolo	1 - conduttori in economia con salariati, con trasf. industriale			
2 - da Ha 1 a Ha 3 compresi	2 - orticolo	2 - affittuari con salariati, senza trasf. industriale			
3 - da Ha 3 a Ha 5 »	3 - zootecnico	3 - coltivatori diretti, con trasf. industriale			
4 - da Ha 5 a Ha 10 »	4 - zootecnico-cerealicolo	4 - affittuari diretti, senza trasf. industriale			
5 - da Ha 10 a Ha 20 »	5 - familiare	5 - aziende con dirigenti, con trasf. industriale			
6 - da Ha 20 a Ha 30 »	6 - viticolo				
7 - da Ha 30 a Ha 50 »	7 - misto				
8 - da Ha 50 a Ha 100 »					
9 - da Ha 100 a Ha 200 »					
0 - oltre i 200 Ha					

D - Manodopera - Irrigazione		E - Rotazione		F - Mezzi meccanici - Fabbricati rurali	
1 - aziende coltivatrici irrigate	1 - biennale	1 - mezzi mecc. abbondanti e fabbr. rurali abbondanti			
2 - aziende coltivatrici irrigate in forma mista	2 - triennale	2 - mezzi mecc. sufficienti			
3 - aziende capitalistiche irrigate	3 - quadriennale	3 - mezzi mecc. scarsi			
4 - aziende capitalistiche non irrigate	4 - quinquennale	4 - mezzi mecc. sufficienti e fabbr. rurali abbondanti			
5 - aziende capitalistiche non irrigate	5 - sessennale	5 - mezzi mecc. sufficienti			
6 - aziende capitalistiche non irrigate	6 - settennale	6 - mezzi mecc. scarsi e fabbr. rurali abbondanti			
7 - aziende capitalistiche non irrigate	7 - oltre la settennale	7 - mezzi mecc. sufficienti			
8 - aziende capitalistiche non irrigate		8 - mezzi mecc. scarsi			
9 - aziende capitalistiche non irrigate		9 - mezzi mecc. sufficienti			

G - Consistenza familiare		H - Carico di stalla (q.li per Ha)		I - Grado di tecnica culturale - Classe di produttività	
1 - da 1 a 3 componenti compresi	1 - senza carico di stalla	1 - buono con classe prima			
2 - da 4 a 6 componenti compresi	2 - oltre q.li 0 fino q.li 3 compresi	2 - » » » seconda			
3 - da 7 a 9 componenti compresi	3 - da 3 a 4 »	3 - » » » terza			
4 - oltre i 9 componenti	4 - da 4 a 5 »	4 - mediocre con classe prima			
	5 - da 5 a 6 »	5 - » » » seconda			
	6 - da 6 a 7 »	6 - » » » terza			
	7 - da 7 a 8 »	7 - scarso con classe prima			
	8 - da 8 a 9 »	8 - » » » seconda			
	9 - da 9 a 10 »	9 - » » » terza			

DISTRIBUZIONE DELLE 39.564 AZIENDE AGRARIE MILANESI, DI AMPIEZZA
DA 0 A 1 ETTARO, NELLE CLASSI DELLE ALTRE CARATTERISTICHE (*cifre ass. e percent.*)

A Ampiezza aziend.	B Indirizzo aziend.	C Sistemi conduz. Imp. ind.	D Mano d'opera Irrigaz	E Rotazione	F Mezzi meccanici Fabbr. r.	G Consist. familiare	H Carico stalla	I Grado tec. colt. Produzz.
1 39.564 100	- 733 1,8	- 167 0,5	- 306 0,8	- 4.371 11,0	- 787 2,0	- 975 2,5	- 294 0,7	- 866 2,1
	1 4.571 11,5	1 8 0,0	1 8.646 21,8	1 26.151 66,0	1 54 0,1	1 28.391 71,6	1 35.083 89,5	1 1.165 2,8
	2 1.287 3,2	2 49 0,1	2 29.217 73,8	2 7.107 17,9	2 47 0,1	2 8.863 22,4	2 194 0,5	2 1.835 4,6
	3 255 0,6	3 2 0,0	3 1.272 3,3	3 1.608 2,7	3 87 0,2	3 1.091 2,8	3 190 0,5	3 1.833 4,6
	4 450 1,1	4 21 0,1	4 22 0,1	4 600 1,6	4 215 0,5	4 244 0,7	4 311 0,8	4 4.151 10,4
	5 30.179 76,1	5 6 0,0	5 6 0,0	5 86 0,2	5 3.303 8,5		5 346 0,9	5 7.728 19,4
	6 815 2,1	6 19.730 49,9	6 9 0,0	6 20 0,1	6 3.342 8,7		6 1.338 3,4	6 6.485 17,2
	7 1.274 3,2	7 20 0,1	7 29 0,1	7 161 0,5	7 603 1,6		7 666 1,7	7 3.650 9,1
		8 19.554 49,3	8 53 0,1		8 9.216 23,3		8 452 1,2	8 5.684 14,3
		9 1 0,0	9 4 0,0		9 21.810 55,0		9 265 0,7	9 6.167 15,5
		0 6 0,0					0 425 1,1	
39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100	39.564 100

Tutto ciò riteniamo costituisca di per sè un buon patrimonio di interessanti dati statistici che ci permettono di conoscere con quale frequenza (e per quanta superficie) le aziende presentano la stessa combinazione di due o più caratteri e, oltre tutto, ci aprono la strada per continuare efficacemente le ricerche del Prof. Medici sull'esistenza dell'azienda tipica — nel senso che la statistica attribuisce a tale espressione — sia pure limitate, per ora, ai nove caratteri fisici presi in esame. Tale argomento, che esula dall'oggetto della presente comunicazione, sarà ripreso in altra sede.

Le operazioni preliminari sopradescritte ci hanno portato ad una stratificazione molto dettagliata del complesso delle 76.481 aziende milanesi, offrendoci così la possibilità di estrarre un campione in base ad una scelta ragionata.

* * *

Il problema che ci siamo posti è stato il seguente: interrogato, per così dire, il campione che cosa potrà risponderci, per quanto riguarda la provincia di Milano, in merito:

1) alla conduzione?

(quante aziende sono condotte dai proprietari? Quante dagli affittuari?).

2) alla manodopera salariata?

(quanti salariati fissi lavorano dai 18 ai 65 anni e quanti di età inferiore ai 18 e superiore ai 65 anni?).

Come si vede, per questo primo tentativo, si richiedeva al campione soltanto una valutazione di massa su alcuni aspetti dell'agricoltura milanese, senza per altro desiderare le stesse notizie per i singoli «strati»; ciò ha permesso di limitare l'ampiezza del campione al solo 5% circa dell'universo (1).

Se avessimo desiderato le notizie suddette per ciascun gruppo di aziende (ad esempio: qual'è il sistema di conduzione delle aziende ad indirizzo cerealicolo, di ampiezza dai 100 ai 200 ettari? oppure, qual'è il numero dei salariati occupati nelle aziende da 20 a 30 ettari, irrigue? ecc.) avremmo dovuto considerare gli «strati» come universi a sè stanti e, nell'ampiezza di ciascuno, scegliere un campione che per rispondere in maniera altrettanto attendibile, sarebbe risultato, nel complesso, notevolmente più vasto.

Nella formazione del campione (3.781 unità aziendali) ci siamo proposti di rispettare le proporzioni tra le componenti dell'universo e pertanto le aziende prescelte rappresentano tutte le caratteristiche nella misura del 5% circa.

Per la scelta delle 3.781 aziende ci siamo serviti dello schedario, operando la materiale estrazione dai gruppi di aziende aventi gli stessi caratteri; per i gruppi così numerosi da lasciare perplessità di scelta, si sono utilizzati i numeri dell'elenco telefonico per comporre il numero di posizione della scheda da estrarre.

Sinistate poi le aziende-campione per Comune di appartenenza, sono stati redatti i relativi elenchi, individuando le aziende col solo numero d'ordine.

Questo procedimento, si badi, toglie al rilevatore l'arbitrio della scelta e permette al revisore di controllare che le operazioni di rilevazione siano state effettivamente eseguite nelle aziende indicate. Inoltre evita che, in un breve intervallo di tempo, siano sempre gli stessi agricoltori ad essere importunati con sopralluoghi o interviste.

In un'apposita riunione sono state dettate ai tecnici agricoli (capi zona periferici) le istruzioni per l'acquisizione dei dati che interessavano il nostro esperimento e ciascun capo-zona, quindi, nei Comuni di propria

(1) Poichè si è operata una scelta *ragionata* anziché *casuale* del campione, non è dato di valutare a priori l'ampiezza dell'errore.

competenza, ha provveduto a rilevare in azienda i dati richiesti, controllati da saltuarie verifiche di un ristretto numero di revisori.

Il risultato delle rilevazioni eseguite sul campione è stato esteso a tutte le aziende del milanese.

Abbiamo ottenuto:

CONDUZIONE	Aziende a conduzione		
	diretta N.	affitto N.	totali N.
a) dati del campione	1.679	2.102	3.781
b) estensione all'universo dei dati del campione	33.962	42.519	76.481
c) dati delle aziende come da censimento preliminare	33.621	42.860	76.481
d) scarti assoluti	— 344	+ 337	—
e) scarti percentuali	— 1,02%	+ 0,78%	—

MANODOPERA SALARIATA	Sa'ariati fissi		
	dal 18 ai 65 anni N.	di età inf. ai 18 anni o sup. ai 65 N.	totali N.
a) dati del campione	1.120	144	1.264
b) estensione all'universo dei dati del campione	22.657	2.913	25.570
c) dati acquisiti con altra indagine	20.841	2.486	23.327
d) scarti assoluti	+ 1.816	+ 427	+ 2.243
e) scarti percentuali	+ 8,71%	+ 17,17%	+ 9,61%

E' opportuno notare che le ricerche effettuate riguardano, per il primo argomento (conduzione), notizie che già si possedevano attraverso il preliminare censimento delle aziende. Abbiamo così potuto controllare l'attendibilità dei risultati ottenuti e la bontà del criterio seguito nella applicazione del metodo.

Il controllo dei risultati del secondo punto, invece, ci viene dal confronto tra i dati forniti dal campione ed una indagine analitica sulla manodopera salariata, eseguita per l'applicazione dell'ammasso per contingente.

Sapevamo che la manodopera salariata interessava quasi esclusivamente determinati tipi di aziende del basso milanese: il censimento ce

ne aveva segnalate 2.794 ed il campione, scelto nella misura di circa il 5% di tutto l'universo, ne prevedeva ovviamente una pressochè uguale proporzione (n. 138).

Si poteva quindi giudicare a priori la inadeguata efficienza del campione per una caratteristica limitata ad un particolare ambiente e prevedere, pertanto, un maggiore scostamento.

L'esperimento ne ha dato conferma (scarto + 9,6%) dimostrando che per indagare su un carattere non sufficientemente distribuito è necessario intensificare i saggi negli strati interessati, adeguando il campione alla loro ampiezza.

Per la conduzione invece —carattere comune a tutte o quasi tutte le aziende — il campione ha dimostrato la sua idoneità (scarti: — 1,02% ; + 0,78%).

* * *

L'esperimento descritto non è il solo: altri ne sono stati eseguiti, in proporzioni molto più modeste ed a scopo dimostrativo. Essi peraltro si sono dimostrati utili anche per confermare la necessità di aumentare l'ampiezza del campione quanto più ristretto è l'universo (1).

Sempre in provincia di Milano, nel gennaio del corrente anno, è stata condotta una indagine intesa a conoscere l'opinione degli agricoltori in merito al nuovo sistema di ammasso per contingente. Le risposte ottenute da un piccolo numero di agricoltori, scelti da una sommaria stratificazione (aziende piccole, grandi, medie), hanno confermato in termini quantitativi la impressione che già si aveva in proposito.

Per le aziende comprese tra 20 e 100 pertiche, opportunamente classificate, si è inoltre indagato sulla consistenza dei complessi familiari e sul numero delle unità lavorative. L'elaborazione di un campione ha messo in evidenza, con cifre, quanto si intuiva sull'andamento del fenomeno, ma con particolari di grande interesse in quanto il campione medesimo era stato scelto nell'ambito della sola categoria dei coltivatori diretti e ad essa adeguato (numero di aziende con uno, due, tre componenti, ecc.; con zero, una, due, ecc. unità lavorative uomo, donna, ragazzo).

Un campione di 30 aziende su un complesso di 322 unità del Comune di Bosaro (Rovigo) ha dato ottimi risultati sulla superficie totale, la superficie agraria e forestale, la popolazione occupata nelle aziende e sulla consistenza dei bovini e dei suini nell'intero Comune. Il campione è stato estratto di volta in volta a seconda del carattere che si voleva esaminare ed in proporzione della ripartizione delle 32 unità, nelle classi della caratteristica.

Con lo stesso criterio si è valutata la superficie agraria e forestale del Comune di Pollenza (Macerata) in base ad un campione di 50 poderi sui 616 esistenti.

(1) Esistono tabelle per calcolare il numero dei sondaggi da effettuare su universi interiori alle 80.000 unità circa.

Più interessante è stato un altro esperimento fatto in cinque Comuni della bassa milanese: Secugnago, Brembio, Turano, Mairago e Ossago.

Su un complesso di 249 aziende, per un totale di Ha. 5.887, sono state scelte 49 unità in base alla sola ampiezza ed in proporzione pressochè indiretta alla composizione numerica di ciascuna classe dell'universo.

Ci proponevamo esaminare, oltre la superficie agraria e forestale, anche la superficie seminativa, la superficie a prato, la produttività relativa al frumento, la produzione totale di frumento e i tipi di impresa.

I risultati sono stati oltremodo significativi: la scelta del campione si è mostrata efficace per valutare la superficie agraria e forestale (scarto — 3,3%). Passando invece a quelli che con la superficie hanno minor legami (superficie a prato: scarto — 2,3%; superficie seminativa: scarto — 3,3%). Passando invece a quelli che con la superficie hanno minor connessione, il campione si è mostrato inadatto.

Ciò insegna che volendo indagare sulle intensità del carattere, aventi diverso peso, il campione dovrà tener conto di tale condizione, mentre la composizione del campione proporzionata all'universo è necessaria laddove si desideri conoscere le qualità del carattere stesso.

* * *

Concludendo riteniamo di poter affermare che il metodo può essere applicato in Italia a qualsiasi genere di ricerche statistiche agrarie.

I primi risultati ottenuti a Milano, però, mentre dimostrano la bontà della stratificazione predisposta, confermano la necessità della scrupolosa preparazione di ciascun tipo di indagine in ordine alla scelta quantitativa e qualitativa del campione, conseguente alla diffusione del carattere che si vuole esaminare.

Non è detto che il campione per una determinata indagine sia parimenti idoneo a fornire risultati attendibili su argomenti che nessuna relazione hanno con l'oggetto della prima. Comunque la complessa indagine, già pronta per l'esecuzione, sullo « stato e consistenza delle stalle in provincia di Milano » potrà meglio illuminarci in proposito. Ne daremo comunicazione non appena espletata, fornendo anche un resoconto del tempo, dell'attrezzatura e delle spese che saranno richieste.

Ci ripromettiamo altresì di controllare la idoneità della stratificazione effettuata, anche per le valutazioni riguardanti i singoli strati dell'universo e le loro combinazioni.

Sarà inoltre interessante riscontrare per quanto tempo la stratificazione predisposta si mostrerà idonea a fornire campioni efficienti: riteniamo che ciò debba verificarsi fino a che le variazioni dell'ambiente si manterranno entro i limiti naturali, che se perturbazioni eccezionali dovessero intervenire (riforme agrarie, riforme sociali, crisi, guerre, ecc.), il campione non sarebbe più valido in quanto la stratificazione non risponderebbe più all'ambiente sostanzialmente mutato.

Siamo alla ricerca dei criteri che gli americani seguono nella applicazione del metodo mediante le « aree-campione », per sperimentare se un tale sistema — che prescinde da ogni preesistente classificazione — possa essere convenientemente adottato anche in Italia.

Si può ragionevolmente ammettere che per l'applicazione del metodo con la scelta preordinata del campione non sia necessario scendere ad un eccessivo dettaglio: quattro o cinque caratteristiche fondamentali, opportunamente analizzate, riteniamo siano sufficienti a stratificare l'ambiente.

Il prossimo censimento dell'agricoltura potrebbe non solo offrire la possibilità di arricchire i dati del censimento stesso con indagini collaterali su campione, ma anche di classificare agricoltori e aziende agricole in base ad elementi aggiornati onde seguire poi le variazioni mediante campioni preordinati per l'intera nazione.

Rimane sempre da curare scrupolosamente la rilevazione dei dati sia per quanto riguarda l'addestramento degli operatori, che la efficacia dei controlli: la rivelazione se è base fondamentale per la buona riuscita di qualsiasi indagine statistica assume una importanza ancora più preminente nelle indagini per campione.

DONATO MIANI-CALABRESE

La scelta del tempo di corresponsione del salario (Un suggerimento della statistica infortunistica)

I. — Che gli infortuni sul lavoro, al pari di altri fenomeni rientranti nell'ambito della statistica del lavoro, siano sensibili a particolari periodicità, è ben noto. E' stata, infatti, più volte segnalata, sia in Italia che fuori, l'esistenza di un ritmo stagionale, di un ritmo intra-settimanale, nonché di un particolare comportamento della frequenza infortunistica in funzione delle successive ore di lavoro giornaliero.

A prescindere da considerazioni più minute, gli è, in sostanza, che, trattandosi di un fenomeno intimamente legato all'equilibrio psicofisico dell'uomo che lavora ed essendo quell'equilibrio, per un complesso di cause, connesso con quei periodi ciclici, si verificano per gli infortuni comportamenti di riflesso.

INFORTUNI SUL LAVORO RIPARTITI PER GIORNO DELLA SETTIMANA
(in percentuali)

Denomin.	PAESE	Anni di riferimento	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Serie A	Germania . . .	1890	16,8	15,6	16,3	15,5	16,4	16,4	3,0
» B	Belgio . . .	1893—1904	18,7	15,6	15,1	15,1	15,3	14,7	5,5
» C	Norvegia . . .	1896—1906	16,8	17,4	16,5	16,2	17,0	15,1	1,0
» D	Germania . . .	1897 e 1907	17,1	16,2	15,7	15,9	15,8	16,9	2,4
» E	Italia . . .	1898—1905	17,7	11,4	12,1	14,4	15,1	22,8	6,5
» F	Finlandia . . .	1898—1914	16,7	16,7	16,0	16,3	16,8	14,7	2,8
» G	Italia . . .	1901—1905	18,0	17,5	17,2	16,6	15,5	15,2	—
» H	Italia . . .	1901—1905	17,8	16,0	16,7	16,4	16,9	16,2	—
» I	Italia . . .	1904	16,0	15,6	15,7	15,3	16,3	16,5	4,7
» L	Danimarca . . .	1906	17,5	15,0	14,3	14,4	14,5	14,1	10,2
» M	Svezia . . .	1906—1907	17,0	16,9	16,4	16,1	16,8	15,0	1,8
» N	Paesi Bassi . . .	1915—1917	17,4	16,9	16,8	16,0	16,5	15,0	1,4
» O	Svizzera . . .	1920—1922	17,2	17,3	16,3	16,3	17,8	13,7	1,1
» P	Spagna . . .	1924—1928	17,5	15,7	15,7	15,6	15,7	15,8	4,0
» Q	Italia . . .	1930	16,7	16,1	15,6	16,4	15,1	17,6	2,5
» R	Austria . . .	1932—1933	20,5	19,5	18,5	16,2	17,3	8,0	—
» S	Bulgaria . . .	1933—1937	16,8	17,3	16,4	15,7	14,9	14,7	4,2

Se si limita l'osservazione ad uno soltanto dei cicli accennati, e propriamente a quello intrasettimanale, è dato di rilevare come la letteratura statistica più che la periodica documentazione, fornisca se non abbondanza, certamente un notevole numero di elementi in proposito. Una ricerca compiuta nei riguardi sia dell'Italia che di diversi paesi stranieri ha consentito di raccogliere i dati in serie di valori percentuali e di disporli in un'unica tavola in ordine cronologico e con l'indicazione del paese di riferimento. Per la Danimarca, la Finlandia, la Germania, i Paesi Bassi, la Norvegia, la Svezia e la Svizzera i dati sono stati desunti dalla raccolta già compiuta nel 1925 dal Voionmaa(1).

Le singole serie, indicate con le lettere dalla A alla S, vanno corredate dei seguenti ragguagli bibliografici:

Serie A: Dati tratti da una statistica tedesca del Reichsversicherungssamt e relativa a 15.952 infortuni. Vedi: *Der Einfluss der Tageszeit auf die Zahl der schweren Betriebsunfälle*. Monatsschrift für Unfallheilkunde. Vol. VII, 1900, pag. 130.

Serie B: Dati tratti da una statistica belga del Ministero dell'Interno relativa a 25.928 infortuni. Vedi: *Annuaire statistique de la Belgique*, 1906.

Serie C: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti nel periodo 1896-1906 nelle industrie, nelle miniere e nella selvicoltura norvegesi. Vedi: RIKSFORSIKRINGSANSTALTEN *Ulykkesforsikringen*. Norges officielle statistik. v. 99, Christiania, 1909.

Serie D: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti nei due anni 1897 e 1907 nelle industrie e nelle miniere tedesche. Vedi: REICHVERSICHERUNGSAMT: *Gewerbe-Unfallstatistik für das Jahr 1907*. Amtliche Nachrichten, 1910, Beiheft 1, Berlin.

Serie E: Dati raccolti da E. Zannellini in alcuni stabilimenti metalurgici di Piombino. Vedi: E. ZANNELLINI: *Dati statistici su alcune cause predisponenti degli infortuni nel lavoro*. Riv. inf. d. lav. 1905, pag. 915.

Serie F: Dati medi relativi agli infortuni avvenuti nel periodo 1898-1914 nelle industrie finlandesi. Vedi: TEOLLISUUSHALLITUS: *Työssä satuneet tapaturmant.* Suomen Vir. Til. 26. Työtilasto, Helsingfors.

Serie G: Dati raccolti da G. Pieraccini e R. Maffei e relativi a 2364 infortuni verificatisi nel quinquennio 1901-1905 presso le officine meccaniche ferroviarie di Firenze. Vedi: G. PIERACCINI e R. MAFFEI: *Le stagioni, i giorni, le ore nel determinismo degli infortuni del lavoro*. Il Rammazzini. A. I, n. 10, 1907.

(1) T. VOIONMAA, *L'alcoolisme et les accidents du travail*. «Revue int. du travail», febbraio 1925, pag. 298

Serie H: Dati raccolti da G. Pieraccini e R. Maffei e relativi a 3058 infortuni verificatisi nel quinquennio 1901-1905 presso le Officine meccaniche ferroviarie, esclusa Firenze. Vedi riferim. indicato per la serie G.

Serie I: Dati relativi a 45.704 infortuni verificatisi nell'industria italiana. Vedi: *Boll. notizie sul credito e sulla previdenza*, Roma 1909 ed anche: *Boll. Uff. del lavoro*, mar. nov. 1905.

Serie L: Dati relativi agli infortuni verificatisi nell'agricoltura danese durante un periodo semestrale del 1906. Vedi: STATENS STATISTISKE BUREAU: *Ulykkestiljaelde i Land-Og Skovbrug*. Statistiske Meddelelser. S. IV, vol. 25, Copenhagen, 1907.

Serie M: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti negli anni 1906 e 1907 nell'industria, nelle miniere e nell'attività di trasporto svedesi. Vedi: KOMMERS KOLLEGI AFDELNING FOR ARBEETSTATISTIK: *Olicksfall i arbete* 1906, 1907. Arbetstatistik. Stockholm, 1909-1910.

Serie N: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti negli anni 1915-1917 nelle industrie e nelle attività di trasporto olandesi. Vedi: *Ongevallenstatiek betreffende de Kalenderjaren* 1915, 1916 en 1917. Amsterdam, 1922.

Serie O: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti negli anni 1920-1922 nelle industrie, nelle miniere, nei trasporti, nei servizi pubblici ed in alcune attività commerciali svizzere. Vedi: CAISSE NAT. SUISSE D'ASSURANCE EN CAS D'ACCIDENTS: Rapport annuel et comptes 1920, 1921, 1922. Lucerne, 1921-23.

Serie P: Dati tratti dalla statistica ufficiale spagnola e relativi a 469.406 infortuni verificatisi nell'industria spagnola negli anni 1924, 1926, 1927, 1928. Vedi: MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION: *Estadística de los accidentes del trabajo ocurridos en el año 1928*, Madrid, 1930, pag. 13.

Serie Q: Dati raccolti da D. Miani-Calabrese presso il Sindacato infortuni assicurazioni sociali in Napoli e relativi a 7072 infortuni avvenuti nell'industria dell'Italia meridionale. Vedi: D. MIANI-CALABRESE: *Il fenomeno infortunistico nelle imprese industriali dell'Italia meridionale*. Quest. merid. A. IV, n. 2-3, 1938.

Serie R: Dati raccolti da L. Teissl e relativi ad infortuni avvenuti nelle industrie metallurgiche austriache. Vedi: L. TEISSL: *Lebensalter und Unfallhaufung*. Zbl. Gevcrbehyg und Unfallverh. 1935, pag. 221.

Serie S: Dati medi tratti da quelli relativi agli infortuni avvenuti in Bulgaria negli anni 1933-1937. Vedi: *Annuaire statistique du Royaume de Bulgarie*. XXX, année, Sofia, 1938, pag. 4333.

L'osservazione dei dati raccolti mostra come in corrispondenza del lunedì si presenti il massimo delle singole serie o almeno un addensamento secondario delle frequenze.

2. — I dati di cui si dispone richiedono che si formuli qualche riserva sulla loro validità ad esprimere una eventuale infortunità differenziale per giorno della settimana. Perchè ciò avvenisse sarebbe anzitutto necessario eliminare l'influenza della diversa esposizione al rischio da giorno a giorno. Vediamo allora quali elementi possono produrre variazioni nell'esposizione al rischio da un giorno all'altro.

Un primo fenomeno cui potrebbe pensarsi è quello di una durata giornaliera di lavoro variabile, che, qualora si verificasse, renderebbe incontrofrontabili le frequenze infortunistiche giornaliere, in quanto la massa lavoratrice, nei vari giorni, sarebbe stata diversamente esposta ora più, ora meno prolungatamente, al rischio di infortunio. Sembra qui necessario distinguere i primi cinque giorni della settimana lavorativa dal sesto. Per i primi, variazioni nella durata giornaliera di lavoro, potrebbero essere determinate o da squilibri, nell'attività produttiva delle singole aziende o da perturbamenti di carattere economico-sociale. Ora, gli uni non soltanto hanno carattere eccezionale e transitorio, non soltanto si verificano prevalentemente nelle piccole aziende, ma, quel che più conta, i loro riflessi sulla durata di lavoro tendono dall'economia stessa dell'impresa ad essere confinati alla fine del periodo settimanale di lavoro. Di conseguenza una riduzione dell'orario verrà più facilmente riversata sul sabato anzichè sugli altri giorni lavorativi, allo stesso modo come un eccezionale prolungamento della giornata lavorativa si effettuerà generalmente negli ultimi giorni della settimana.

Quanto poi ai riflessi che possono essere prodotti da perturbamenti economico-sociali, va rilevato anzitutto che il fenomeno dell'addensamento delle frequenze all'inizio del ciclo settimanale si verifica sia in raccolte di dati che possono essere stati influenzati da conflitti del lavoro, sia in raccolte, come quelle relative all'Italia del periodo fascista, che certamente non hanno risentito di quell'influenza. Inoltre la esperienza delle agitazioni sociali del passato insegna che è molto più probabile che un conflitto determini la sospensione totale del lavoro in una o più giornate, e che non si attui, quindi, attraverso sospensioni parziali che producano variazioni notevoli della durata del lavoro nei vari giorni del ciclo settimanale.

Nel sesto giorno lavorativo si potrà frequentemente verificare una durata del lavoro diversa da quella degli altri giorni, sia per le ragioni anzidette, sia per una prestabilita limitazione di orario al sabato, sia anche perchè, avvenendo in questo giorno le operazioni di paga, il tempo da queste richiesto viene spesso a gravare sull'orario di lavoro, ciò che, dando luogo ad una parentesi nell'attività lavorativa oppure ad una anticipata cessazione del lavoro, determina, comunque, una riduzione della durata di esposizione al rischio.

In conclusione, non sembra che variazioni della durata giornaliera di lavoro possano praticamente ritenersi perturbatrici della esposizione al rischio al principio della settimana. E poichè, come si è detto, le riduzioni dell'attività lavorativa tendono a concentrarsi nel giorno terminale del ciclo settimanale e i prolungamenti tendono probabilmente a ripartirsi su di un periodo più lungo, ma sempre di fine settimana, è da pensare che, qualora si eliminasse l'influenza della diversa durata del lavoro fra i vari

giorni della settimana, l'addensamento delle frequenze all'inizio del ciclo settimanale di lavoro ne risulterebbe forse accentuato.

Un secondo elemento che può produrre variazioni nell'esposizione al rischio da un giorno all'altro consiste nella eventuale diversità del numero stesso degli esposti al rischio. Anche qui ha rilevanza il numero d'ordine dei giorni del ciclo settimanale, ma l'influenza è opposta a quella prima considerata, tanto che sembra opportuno tener distinto proprio il primo giorno dai rimanenti. La massa operaia, è, come è noto, un gruppo aperto, nel quale avvengono ad intervalli più o meno brevi variazioni qualitative e quantitative. Gli ingressi e gli egressi — in una parola, la mobilità del lavoro — creano e mantengono anche in caso di una supposta omogeneità iniziale, un notevole grado di variabilità fra le età dei singoli lavoratori, e spesso una variabilità ancora maggiore fra le anzianità di servizio presso quella certa azienda che si considera. E' noto che l'età e le diverse forme di anzianità rappresentano altrettante variabili in funzione delle quali varia la frequenza infortunistica. E' di osservazione comune che, sia per motivi amministrativi, sia per motivi psicologici, si tende a far coincidere l'inizio di molte azioni che si prolungano nel tempo con l'inizio di un periodo di calendario. In particolare le nuove assunzioni operaie hanno luogo in prevalenza il lunedì, determinando per questo giorno, a parità di altre condizioni, una variazione nelle composizioni per età e per anzianità della massa esposta al rischio di infortunio, e, comunque, una variazione positiva nel numero degli esposti.

Si aggiunga che la ripresa del lavoro, dopo un periodo di temporanea inabilità causata da malattie o da infortuni avviene per quegli stessi motivi prima accennati ed anche per motivi di ordine sanitario, che consigliano di usufruire del giorno festivo per un ulteriore consolidamento della guarigione, proprio in coincidenza dell'inizio del ciclo settimanale.

Tuttavia qualche elemento indiretto al quale si potrebbe fare ricorso farebbe ritenere che le accennate cause di aumento dell'esposizione al rischio del lunedì abbiano un'influenza piuttosto limitata. Se, infatti, si verificasse un'incidenza sensibile ci si dovrebbe attendere un andamento della frequenza infortunistica nelle successive ore del lunedì tendenzialmente decrescente o quanto meno dovrebbe risultare una variabilità più elevata di quella corrispondente agli altri giorni della settimana. E' da pensare che parte almeno del complesso di cause provocanti la diversa esposizione al rischio del lunedì debba avere effetto sempre meno intenso via via che ci si allontani dall'inizio e ci si avvicini al termine dell'orario lavorativo del lunedì stesso.

Le citate statistiche bulgare consentono di disporre delle frequenze medie annuali infortunistiche per il periodo 1933-37, classificate contemporaneamente per giorno della settimana e per ora di lavoro. La mi ura della variabilità ha dato luogo ai seguenti valori della differenza media Δ ragguagliata al massimo, cioè al doppio della media aritmetica M :

Valori di 100 Δ : 2M

Lun.	Mart.	Merc.	Giov.	Ven.	Sab.	Dom.
4,3	6,7	4,4	7,1	4,1	7,1	5,2

Quanto prima si è detto troverebbe, dunque, conferma in una misura della variabilità per il lunedì, che non soltanto non appare maggiore di quella relativa agli altri giorni, ma anzi si presenta con uno dei più bassi valori di Δ .

I due fenomeni considerati, che hanno rilevanza ai fini dell'esposizione al rischio, influenzano questa in senso positivo. Non mancano, però, fenomeni ai quali vanno ricondotte variazioni negative in seno alla massa degli esposti al rischio. E' infatti frequente che le brevi assenze dal lavoro si verifichino a preferenza il lunedì per effetto di un prolungamento della alterazione del normale stato di salute avutasi nel giorno festivo o, quanto meno, al termine di esso.

Si aggiunga poi che non è infrequente l'esigenza operaia di abbinare al giorno festivo un altro giorno di riposo anche per attendere ad eventuali affari privati ed in tal caso viene preferito estendere il riposo anche al lunedì anzichè anticiparlo al sabato, data la liquidazione del salario in questo giorno. Va ricordata a questo proposito la documentazione raccolta da Pieraccini e Maffei, ai quali l'Amministrazione delle Officine ferroviarie di Firenze ebbe a dare assicurazione, confermata dagli stessi operai, che « il giorno in cui si ha il minimo di forza numerica operaia presente al lavoro è appunto il lunedì » (1).

Questa affermazione lascerebbe pensare che in definitiva si dovrebbe ritenere il numero degli esposti al rischio del lunedì inferiore a quello degli altri giorni della settimana. Di conseguenza il numero degli infortuni registrati all'inizio del ciclo settimanale, qualora fosse eliminata l'influenza del diverso numero di operai presenti da giorno a giorno, risulterebbe maggiore di quel che effettivamente esso appare dalle cifre. Ma anche qualora si voglia prudenzialmente non accogliere tale criterio, si può almeno ritenere che tra gli accennati elementi che influenzano l'esposizione al rischio del lunedì si attui una compensazione, che, anche se non perfetta, può ritenersi dia luogo a residui praticamente di scarso rilievo.

Le distribuzioni dei sinistri per giorno della settimana delle quali si dispone possono, quindi, essere significative, ai fini della tendenza all'addensamento dei casi nel lunedì, anche a prescindere dalla eliminazione della diversa esposizione al rischio nei successivi giorni della settimana.

D'altra parte, anche qualora si disponesse di saggi medi di frequenza per i vari giorni della settimana, non si potrebbe dire superata ogni difficoltà, soprattutto se il numero di casi rilevato, anche se ingente, si riferisse ad un periodo molto breve, ad esempio di alcuni mesi soltanto. In tal caso, infatti, potrebbe avere sulla distribuzione settimanale un discreto peso la circostanza che il numero dei lunedì, dei martedì, ecc. non fosse costante. Potrebbe, infatti, aversi nel periodo considerato, ad esempio, un numero di lunedì inferiore a quello dei martedì, sia perchè una o più festività cadono in giorno di lunedì, sia perchè il periodo statistico non comprende un numero intero di cicli settimanali. E' però da pensare che l'opportunità o meno della eliminazione della influenza dell'accennata circo-

(1) G. PIERACCINI E R. MAFFEI, *Le stagioni, i giorni, le ore*, ecc. già cit. pag. 37.

stanza sia da ritenersi connessa alla estensione del periodo statistico, che in generale per le distribuzioni raccolte appare notevolmente prolungato.

Infine va tenuto presente che, se nelle grandi aziende la divisione del lavoro è tale che nei singoli reparti lavorativi si può riscontrare un grado sufficientemente elevato di uniformità da giorno a giorno nel tipo di lavoro, nelle aziende di piccole dimensioni è più facile che si riscontrino variazioni notevoli nella natura dei compiti commessi almeno a parte della massa operaia. Nè va dimenticato che in alcune categorie di industria non mancano lavorazioni a ciclo più che giornaliero e che alle successive fasi, ciascuna avente un certo grado di pericolosità, attende spesso, in tutto o in parte, una stessa maestranza, la quale risulta esposta per esigenze tecniche ed economiche, ad un rischio variabile di giorno in giorno, via via che le successive fasi lavorative trovino il loro svolgimento nel tempo.

Anche dalle alterazioni ora ricordate sembra che le distribuzioni raccolte possano ritenersi in massima parte immuni, sia perchè in maggioranza riflettono infortuni verificatisi in grandi esercizi industriali, sia perchè le variazioni individuali di esposizione al rischio determinate da variazioni giornaliere della natura dei compiti assolti hanno importanza trascurabile essendo del tutto escluse, o intervenendo con scarso peso, le categorie di attività industriale nelle quali quelle variazioni individuali possono verificarsi.

3. — Se tentiamo di raccogliere i vari ordini di cause ai quali è stato ricondotto il maggior numero di infortuni all'inizio del ciclo settimanale possiamo porre il seguente schema:

- a) Alcoolismo
- b) Logorio fisico domenicale
- c) Ritmo lavorativo intensificato dal riposo domenicale
- d) Perdita dell'allenamento lavorativo in seguito al riposo domenicale.

Già il Pieraccini e il Maffei (1) ebbero a rilevare l'importanza del complesso delle cause a) e b) che essi indicarono cumulativamente sotto la rizione « *débauche* domenicale ». In particolare essi riferirono di aver appreso dai capi operai delle cave marmifere di Carrara che il lavoro pericolosissimo della lizzatura dei blocchi di marmo lungo le pendici montane per il trasporto al piano di carico, non veniva mai fatto il lunedì « per la ragione che si avrebbero troppi disastri, non essendosi sempre da tutti gli operai ben digerito il vino della domenica ».

Più tardi il Tovo (2) ebbe a precisare che « bastano piccole quantità di alcool (50-100 grammi) per esercitare sull'organismo azione nociva, consistente in tremiti, prolungamento dei tempi di reazione semplice, forte rallentamento dei processi psichici di associazione (da cui mancanza di

(1) G. PIERACCINI e R. MAFFEI, *Le stagioni, i giorni, le ore*, ecc. già cit. pag. 37.

(2) S. TOVO, *Le cause degli infortuni: contributo sperimentale allo studio dell'influenza della fatica*. « *Rass. di med. ind.* » A. XII n. 6-7, 1941, pag. 19.

autocontrollo, incoordinazione di idee, insufficiente valutazione dei fatti e pericoli, ecc.), forte depressione dei centri inibitori (da cui movimenti disordinati e non corrispondenti al fine per cui sono eseguiti, impressione esagerata di forza muscolare, risposte inadeguate agli stimoli, ecc.) ».

Agli effetti dell'alcool i citati autori aggiungevano anche quelli dello « stravizio » e dell'« orgia » della domenica. Senonchè essi stessi si ponevano il dubbio che la *débauche* domenicale non esaurisse il complesso della alta produzione degli infortuni il lunedì e concludevano che in parte il fenomeno doveva essere ricondotto ad un più intenso ritmo lavorativo dell'operaio, quale effetto della restaurazione organica compiutasi durante il riposo domenicale.

Successivamente, nel 1925, il Voionmaa (1) avvalendosi dei risultati ottenuti in precedenti ricerche e in particolare di quelli ottenuti dal Vernon (2), in seguito ad una inchiesta compiuta in Gran Bretagna negli anni 1915-17 per conto del Comitato d'igiene per gli operai delle fabbriche di munizioni, giunse alla conclusione che l'alcoolismo cronico sembra essere una importante causa di infortunio, tanto che gl'individui riconosciuti, in seguito a referto medico, come alcoolizzati risultano esposti ad una probabilità d'infortunio tre volte maggiore di quella che grava sugli individui sobri, compresi fra questi i moderati consumatori di alcool.

In alcune ricerche già prima richiamate (3) si è pervenuti a conclusioni analoghe a quelle di Pieraccini e Maffei.

Più recentemente (1941) il Tovo (4), pur riconoscendo l'effetto pernicioso del maggior consumo domenicale di bevande alcoliche, ha posto l'accento sulla stanchezza extralavorativa, ritenendo che il maggior numero d'infortuni all'inizio del ciclo settimanale non possa trovare altra plausibile etiologia all'infuori del logorio fisico causato dagli esercizi sportivi smodati e dagli strapazzi della domenica.

Occorre, infine, ricordare che più di trenta anni or sono venne dal Kent (5) sostenuta l'ipotesi che il riposo settimanale, producendo la rottura del ritmo lavorativo, dovrebbe dar luogo ad una perdita di allenamento, ad una disarmonia iniziale alla ripresa dell'attività lavorativa fra operaio e strumenti di lavoro e conseguentemente ad una maggior frequenza d'infortunio.

I quattro ordini di cause accennati richiedono qualche commento, tanto più che alcuni appaiono in netto contrasto fra loro. Si pensi, infatti, che secondo lo schema indicato il notato rialzo infortunistico potrebbe esser dovuto all'attività domenicale, come potrebbe essere ricondotto al riposo domenicale. E' vero che l'attività domenicale sarebbe causa di infortunio soltanto qualora producesse un logorio fisico extralavorativo, i cui effetti

(1) T. VOIONMAA, *L'alcoolisme et les accidents du travail*, già cit. pag. 239.

(2) H. M. VERNON, *An investigation of the Factors concerned in the causation of Industrial accidents*. Ministry of Munitions. Health of Munitions Workers' Committee, Memor. n. 21 Cd. 9046, London, 1918.

(3) D. MIANI-CALABRESE, *Il fenomeno infortunistico ecc.* già cit. pag. 36.

(4) S. TOVO, *Le cause degli infortuni ecc.* già cit. pag. 22.

(5) S. KENT, *The Monday Effect in Industry*, J. of Physiology, 1916.

perdurerebbero al lunedì, mentre il riposo domenicale contribuirebbe alla etiologia degli infortuni in quanto produrrebbe una frattura nei vincoli che si stabiliscono con gli strumenti e con l'ambiente di lavoro, ma è pur vero che il contrasto tra i due ordini di cause è tale da invitare ad esaminarne attentamente la validità.

In realtà tanto per l'una quanto per l'altra ipotesi etiologica non si è tenuto conto che l'organismo umano gode in se stesso di una armonia vitale, di un equilibrio psicofisico che non consente di far agire elementi di forte perturbamento senza che entrino in gioco elementi di compenso, tendenti a ristabilire l'equilibrio turbato. Ed è appunto questo potere di autoregolazione che va tenuto presente nell'esame dei due accennati ordini di cause.

Quando si invoca il riposo domenicale quale condizione di restaurazione organica dell'individuo stanco non vi è dubbio che quella restaurazione venga intesa in senso completo, e come tale operante nei confronti di tutte le facoltà psicofisiche dell'uomo, il quale, supposto uno stato di salute normale, ripristinerebbe attraverso il riposo la piena efficienza delle sue funzioni organiche. Se, allora, viene ritenuto che il riposo domenicale conferisca nuovamente al lavoratore la pienezza delle energie, tanto da risultarne accelerato il ritmo di lavoro al lunedì, non si comprende come mai non si debba ritenere che parallelamente si realizzi una restaurazione completa di tutte le altre facoltà, prima fra tutte quella dell'attenzione e della capacità di concentrare il pensiero sul lavoro da eseguire. Sembra quindi logico pensare che se il ritmo accelerato di lavoro costituisca, supposto a se stante, un fattore positivo di infortunio, le cause stesse che quel ritmo accelerato hanno prodotto generino, attraverso una più vivida attenzione, un maggior senso di prudenza, un minor tempo di reazione, altrettanti fattori negativi di infortunio che ai primi facciano compenso.

D'altra parte si è detto che il riposo domenicale darebbe luogo ad una perdita di allenamento, la quale diverrebbe fattore di infortunio. Il meccanismo causale si verificherebbe attraverso un processo di dimenticanza da parte del lavoratore delle singole operazioni, dei singoli movimenti che egli compie correttamente e rapidamente in seguito all'allenamento acquisito. Alla ripresa del lavoro, successivamente alla pausa settimanale il lavoratore dovrebbe superare un più o meno breve periodo di estraneità della propria persona all'ambiente di lavoro ed il tempo necessario perché l'armonia dei rapporti uomo-ambiente, uomo-utensile, uomo-macchina, uomo-compagno di lavoro si ripristini, darebbe luogo ad una maggior frequenza d'infortunio. Ma anche in questo caso, analogamente a quanto si è visto precedentemente, il punto debole dell'ipotesi sta nella unilateralità del supposto meccanismo causale. Se la pausa domenicale provoca un disallenamento e se questo dà luogo ad un minor rendimento, sarà evidente il ritmo di lavoro ad essere rallentato. Ed il lavoratore, avvertendo il disagio della perdita di allenamento e della disarmonia fra se stesso e l'ambiente, darà al lavoro un ritmo meno serrato del normale, fin quando, gradualmente ripristinata l'armonia, il ritmo stesso potrà raggiungere il livello consueto. Anche in questo caso, quindi, ad un fattore positivo di infortunio fa da contrappeso un fattore negativo.

Si è in conclusione indotti a ritenere che è sui primi due ordini di cause che va posto l'accento. Sorge, tuttavia, il dubbio che quei due ordini di cause — alcoolismo e logorio fisico domenicale — rappresentino fattori prossimi nella genesi del rialzo infortunistico all'inizio del ciclo settimanale. Se volessimo tentare di indagare sul meccanismo causale profondo dovremmo rivolgere l'attenzione prevalentemente sul significato psicologico della pausa settimanale nella attività lavorativa, e in particolare sull'ipotesi avanzata dalla moderna psicologia del profondo. In termini fisici la domenica è un giorno di riposo, di reintegrazione organica, dopo uno sforzo produttivo prolungatosi per sei giorni consecutivi. In termini psicologici il giorno festivo rappresenta un più o meno lieve allentamento della tensione prodotta dalle inibizioni e dalle repressioni degli istinti. Ma le sia pur lievi concessioni che l'individuo ha accordato a sè stesso non si rivelerebbero senza tributo e questo troverebbe estrincazione in un senso di colpa dal quale l'individuo si libererebbe tendendo verso l'attuazione di un desiderio inconscio di autopunizione. La soddisfazione di tale desiderio sarebbe evidentemente favorita proprio dalle minorazioni psicofisiche prodotte dall'alcool e dagli strapazzi domenicali. Quanto più degli uni o degli altri venisse fatto abuso, tanto più vivo sarebbe quel desiderio e tanto più si eleverebbe la frequenza di infortunio all'inizio del ciclo lavorativo settimanale (1).

4. -- Le direttrici fondamentali lungo le quali l'Infortunologia, intesa in senso lato, procede per ottenere in definitiva, se non la eliminazione, la massima possibile riduzione del numero degli infortuni, sono schematicamente le seguenti:

c) esami psicotecnici mediante l'impiego di test psicomotori e mentali applicati alla persona del lavoratore oppure agli strumenti di lavoro oppure all'ambiente di lavoro

b) esami medici che tendano a segnalare eventuali alterazioni dell'integrità fisica del lavoratore

c) esami psicotecnici mediante l'impiego di test psicomotori e mentali tendenti a segnalare le migliori attitudini e le eventuali inettitudini (2).

d) esami biochimici, quali ad esempio la reazione del Donaggio, rivelatrice del così detto « fenomeno d'ostacolo », tendente a fornire misura del grado di affaticamento del soggetto (3).

(1) Vedi S. FREUD, *Psicopatologia della vita quotidiana*, Astrolabio, Roma 1948, pagg. 199-213. Vedi anche per il concetto generale del delitto come autopunizione: A. NICEFORO: *Criminologia. Vecchie e nuove dottrine*, Bocca Milano, 1941, pagg. 312-314.

(2) Vedi in particolare J. M. LAHEY E S. KORNGOLD, *Recherches expérimentales sur les causes psychologiques des accidents du travail*. Publ. du Travail humain, S. B., n. 1, Paris, 1936.

(3) La reazione del Donaggio si basa sulla capacità che l'urina, il liquido cefalo-rachidiano, il siero del sangue, gli essudati acquistano in particolari condizioni dell'organismo, di ostacolare la precipitazione della tionina o di altri coloranti basici di anilina, che in condizioni normali avviene ad opera del molibdato di ammonio e di altri mordenti. In pratica, qualora ad una mescolanza di due soluzioni, l'una di tionina e l'altra di molibdato di ammonio, si aggiunga urina emessa da un organismo in stato normale non viene in

Per il particolare fenomeno qui studiato il criterio *a)* non ha ovviamente rilievo, mentre i criteri *b)* e *c)* si presentano inadeguati: il primo perchè potrebbe essere rivelatore soltanto di uno stato di alcoolismo cronico, il secondo perchè tende a fornire prevalentemente indicazioni ai fini dell'orientamento professionale in base a caratteri costituzionali del soggetto. Il fenomeno d'ostacolo scoperto dal Donaggio è stato impiegato anche quale rivelatore di stati di affaticamento in individui infortunati (1).

Nulla vieterebbe che lo stesso criterio venisse adoperato anche quale rivelatore di stati di preaffaticamento eventualmente esistenti all'inizio del lavoro, cioè quale criterio selettivo dei lavoratori e conseguentemente di prevenzione infortunistica. Senonchè, anche qualora l'accennato criterio venisse impiegato in tal senso, nulla sarebbe stato fatto per eliminare le cause che hanno consentito al fenomeno d'ostacolo di rivelare la predisposizione all'infortunio.

Eppure un'azione diretta in base ai risultati della precedente analisi causale sembra che sia possibile compiere, affinchè venga eliminato o almeno fortemente ridotto il rialzo della frequenza infortunistica all'inizio del ciclo settimanale di lavoro.

Si è giunti precedentemente alla conclusione che al fenomeno studiato contribuiscano fondamentalmente le alterazioni dello stato normale di salute derivanti dall'ingestione di bevande alcoliche e soprattutto gli strapazzi domenicali fra i quali, come è stato rivelato dal Tovo, vanno inclusi gli eccessi sportivi compiuti, in particolare attraverso gite o gare in montagna, in bicicletta, in sci, a piedi, alle quali sono da aggiungersi i prolungati bagni, le gare di nuoto, le eccessive esposizioni ai raggi solari. Inoltre vanno ancora aggiunte tutte le cause limitative del riposo notturno, i ripetuti rapporti sessuali, e le intemperanze di ogni genere.

Come si vede, si tratta di un complesso causale al quale partecipa una vasta gamma di singoli fattori di infortunio; e può sembrare a prima vista difficile, se non impossibile, trovare un elemento comune, un punto d'incontro, se non di tutti quei fattori, almeno della maggioranza di essi.

Senonchè un punto di convergenza può essere veduto, quando si consideri che, sia che si tratti di bevande alcoliche, sia che si tratti di gite, di gare, di bagni, sia anche che si tratti di intemperanze sessuali, quel che occorre al lavoratore per procurarsi uno o più degli svaghi indicati è la materiale disponibilità di danaro.

La consuetudine della liquidazione del salario al termine della gior-

nulla alterata la precipitazione del colore, la quale dà luogo ad un liquido limpido e incolore. Al contrario l'urina, il liquido cefalo-rachidiano, ecc. di organismi in particolari condizioni fisiopatologiche impediscono, ostacolano la precipitazione della tionina ed il liquido conserva una più o meno intensa colorazione. Vedi: A. DONAGGIO, *Nota preventiva su di una reazione sul liquido cefalo-rachidiano e sulle urine*, Atti R. Acc. Sc., Lett e Arti, Modena, 1931, s. IV, Vol. III. IDEM, *Sull'esistenza e sul comportamento di un fenomeno d'ostacolo prodotto o aumentato dall'urina e dal liquido cefalo-rachidiano in condizioni diverse*, Riv. Patol. nerv. e mentale, 1934. P. PENTA: *La reazione di Donaggio*, Rif. med., 1933. Per una più ampia bibliografia vedi S. Tovo: *Le cause degli infortuni*, ecc. già cit., pagg. 42-45.

(1) S. Tovo, *Le cause degli infortuni*, ecc. già cit., pagg. 32 e segg.

nata lavorativa che immediatamente precede quella festiva, consente al lavoratore di godere di quella materiale disponibilità, ciò che dà luogo a due ordini di inconvenienti ambedue gravi:

1) il lavoratore ha la possibilità di soddisfare quei desideri che si traducono in uno strapazzo fisico, i cui effetti, non del tutto eliminati alla ripresa del lavoro, costituiranno fattori predisponenti di infortunio.

2) il lavoratore è indotto dalla disponibilità del danaro nel giorno festivo ad anteporre soddisfazioni immediate, ma non necessarie, a quelle indispensabili che si andranno via via ponendo nel corso della successiva settimana lavorativa. Esigenze fondamentali, quali quelle alimentari, potranno non trovare negli ultimi giorni della settimana quella disponibilità monetaria, che ne avrebbe consentito la soddisfazione se nel giorno festivo non avessero avuto luogo consumi non soltanto non necessari, ma addirittura dannosi. Non si dimentichi, inoltre, una circostanza d'ordine psicologico: la disponibilità di una somma di danaro in un giorno in cui il lavoratore gode della piena libertà ed è quindi maggiormente sollecitato da mille attrattive crea da un lato una ipervalutazione della somma stessa e dall'altro una svalutazione di bisogni futuri, anche se essenziali.

Ebbene se la liquidazione del salario al termine dell'ultima giornata lavorativa è responsabile degli accennati inconvenienti, si pone immediatamente la proposta di trasferire la liquidazione del salario alla prima giornata lavorativa del ciclo settimanale.

Quali effetti produrrebbe tale innovazione? Vediamoli:

1) Nei riguardi degli infortuni sul lavoro, venendo meno la condizione perchè si attui il complesso causale della maggior frequenza infortunistica del lunedì, essa dovrebbe eliminarsi o almeno fortemente ridursi.

2) Nei riguardi del bilancio di famiglia, venendo meno la forte decurtazione domenicale delle entrate, che era favorita anche dalla accennata ipervalutazione psicologica, la disponibilità economica per i bisogni essenziali risulterà più elevata.

3) Verrà indirettamente perseguito anche un fine di carattere economico - educativo, in quanto il lavoratore sarà indotto a compiere una più saggia graduatoria nella soddisfazione di bisogni propri e familiari.

4) Venendo meno l'elevata disponibilità monetaria domenicale il lavoratore sarà più difficilmente indotto ad allontanarsi dall'ambiente familiare nell'unico giorno settimanale che egli può dedicare alla famiglia.

5) La possibilità di compiere una più saggia graduatoria nei bisogni da soddisfare e la possibilità di rinsaldare il vincolo familiare attraverso una più intensa vita in comune nel giorno festivo (di cui ai punti 3 e 4) consentiranno entrambe di attenuare lo squilibrio non infrequente fra la quota delle entrate assorbita dai consumi del solo capofamiglia e la quota residua spesso insufficiente a sopperire ai bisogni essenziali degli altri membri familiari.

Due obiezioni, infine, possono prevedersi alla proposta formulata

Azitutto potrebbe pensarsi che teoricamente nulla vieterebbe al lavoratore di distogliere il lunedì dalla somma ottenuta la quota che egli ri-terrà di spendere la domenica successiva, per accantonarla in attesa che

trascorrano i sei giorni della settimana lavorativa. Ebbene, anche se ciò dovesse accadere, un fine educativo sarebbe stato sempre raggiunto dalla innovazione proposta: quello di abituare il lavoratore all'esercizio del risparmio, sia pure in vista di una spesa da compiersi al settimo giorno. Ma può veramente pensarsi in pratica all'accantonamento ipotizzato? E' da ritenere che si possa senz'altro rispondere negativamente, perchè se liquidando il salario al sabato il lavoratore si trova immediatamente esposto agli allettamenti di consumi voluttuari, qualora venisse introdotta l'innovazione proposta, gli stimoli che solleciterebbero il lavoratore sarebbero quelli provenienti dai bisogni essenziali; e alla soddisfazione di questi è ben difficile resistere qualora si goda di una reale disponibilità monetaria.

Una seconda obiezione potrebbe far riferimento al problema della libertà individuale, la quale potrebbe esser veduta, sia pure marginalmente, colpita dall'innovazione. Ma anche qui la risposta si presenterebbe agevole. Il fine che l'innovazione si propone è ad un tempo sociale ed individuale. Il fine sociale è da vedersi nel proposito di eliminare parte di un fenomeno sotto ogni aspetto dannoso qual'è quello degli infortuni sul lavoro. Il fine individuale è da vedersi nel proposito di orientare il lavoratore verso una ripartizione delle sue spese che sia sempre più vivamente ispirata ai principi della morale e del diritto familiare.

L'individuo non è per nulla toccato nella libertà delle sue scelte economiche: l'innovazione non produce altro effetto che quello di invertire l'ordine di successione secondo il quale si presentano al lavoratore, munito di una effettiva capacità di acquisto, le esigenze da soddisfare. E l'inversione sostituisce alla attuale una situazione che economicamente e moralmente è da ritenersi più vantaggiosa, in quanto antepone la soddisfazione di esigenze fondamentali a quella di bisogni voluttuari. Piena ed incontrastata resta sempre la libertà dell'individuo di fare appello alla propria volontà per sostituire a quell'ordine di successione che gli viene offerto, un ordine diverso corrispondente ad una propria serie di scelte economiche.

5. — Resta ora da vedere se l'innovazione proposta non abbia riflessi che vadano oltre il campo infortunistico.

Fin dal 1905 il Bongger (1), in base a dati statistici relativi alla criminalità di alcune città come Vienna, Kornenbourg, Dusseldorf, Worms e del Cantone di Zurigo, richiamò l'attenzione sulle distribuzioni per giorni della settimana del numero delle lesioni personali, distribuzioni che rivelano un notevole addensamento delle frequenze in corrispondenza della domenica ed un addensamento secondario in corrispondenza del sabato. Il Bongger non esitava ad attribuire tale comportamento, almeno in via prevalente se non esclusiva, all'abuso di bevande alcoliche e faceva suo un giudizio già espresso dall'Augagneur: « les jours de repos sont des jours d'ivrognerie ». Aggiungeva anche il Bongger che l'abuso dell'alcool è diffuso nella classe proletaria soprattutto per le seguenti cause: per la natura della

(1) W. A. BONGGER, *Criminalité et conditions économiques*. Amsterdam, 1905, pagg. 694, 421, 416. Vedi anche A. NICEFORO: *Il metodo statistico*. Principato, Messina, s. d. pag. 420.

professione, per la natura del lavoro, per la insufficiente alimentazione, per le tristi condizioni di abitazione, per la precarietà del guadagno, per l'ignoranza; d'altra parte i danni prodotti da quell'abuso egli riteneva ancor più gravi per la qualità stessa delle bevande ingerite e per gli effetti ancor più nocivi che queste notoriamente producono in un organismo male nutrito.

Sono ormai trascorsi più di quaranta anni dal tempo in cui il Bongger compiva le sue ricerche e lanciava il suo grido d'allarme. Ed è di oggi (ottobre 1948) la solenne riunione del Cartel des sociétés Antialcooliques di Losanna che con l'adesione di 3.500 partecipanti ha esaminato il complesso problema dei danni fisici e morali derivanti dalla recrudescenza dell'alcoolismo negli ultimi anni ed ha deciso in conseguenza di richiedere al Consiglio federale svizzero, con la collaborazione delle associazioni mediche e delle organizzazioni religiose, misure di interdizione di vendita e di imposizione fiscale atte a provocare una contrazione nel consumo di bevande alcooliche.

Si tratta, dunque, di un problema attuale, e se difficile, o addirittura impossibile, riesce oggi un esame profondo condotto con metodo quantitativo delle relazioni esistenti fra alcoolismo e delinquenza, non può d'altra parte non essere sufficiente a destare preoccupazioni il « solo avvicinamento mentale fra l'osservazione comune del diffuso ed intenso consumo di bevande alcooliche e le condizioni di equilibrio psicologico di larghi strati sociali, che, fortemente scossi dalle rinuncie e dai tormenti inflitti dalle vicende belliche, generosamente partecipano a quello che fu detto « il trionfo della delinquenza nel dopoguerra » (1).

D'altra parte accanto all'abuso di bevande alcooliche vanno posti altri tre fenomeni connessi con la sospensione settimanale del lavoro e cioè:

- a) l'eccessiva alimentazione festiva
- b) i giuochi di carte
- c) i giuochi di scommessa mutua.

E' nota la frequenza con la quale, soprattutto nelle regioni meridionali italiane, la festività rappresenti anche una frattura nel ritmo alimentare del lavoratore, nel senso che l'alimentazione non è moderatamente più ricca di quella degli altri giorni, ciò che certamente gioverebbe allo stato di salute del lavoratore, ma spesso si attua in un solo pasto giornaliero attraverso l'ingestione eccessiva di cibi. Ne risultano effetti tanto più nocivi, in quanto fortemente contrastanti con la razione alimentare consumata nei sei giorni lavorativi, spesso inadeguata al dispendio energetico del lavoratore.

Altra occupazione che nel giorno di festa tiene spesso luogo di quella lavorativa è il giuoco di carte ed è a questo proposito da segnalare la diffusione verificatasi in anni recenti di giuochi d'azzardo che, soprattutto in alcune regioni a tenore di vita meno basso, hanno sostituito i giuochi tradizionali che non consentivano perdite o vincite di grave incidenza.

(1) A. NICEFORO, *Sul trionfo della delinquenza nel dopoguerra*, Riv. int. d. prot. soc. vol. I, n. 1-2, 1949, pagg. 46-59.

Va segnalata infine la diffusione che negli ultimi anni hanno avuto i giuochi di scommessa mutua esercitanti vivissima attrattiva anche sulle classi lavoratrici. Essi, se si avvalgono ad un tempo del fascino di vistosissime somme sperate e dell'entusiasmo della competizione sportiva divenuta spettacolo domenicale, fanno in realtà leva sull'attuale depressione dei valori morali: la paziente conquista di una condizione di benessere economico, attraverso il merito e la benemerenza, viene sostituita, infatti, dalla speranza del repentino mutamento nel livello di vita per virtù di un magico colpo di fortuna.

Ebbene tutte le accennate manifestazioni di vita domenicale convergono verso un'unica condizione, che, se non le determina, indubbiamente le favorisce: la disponibilità da parte delle classi lavoratrici alla vigilia del giorno festivo di una somma di danaro destinata prevalentemente alla soddisfazione delle esigenze fondamentali.

Dalle irregolarità alimentari, ai giuochi di carte, all'abuso di bevande alcoliche, ai giuochi di scommessa mutua, le cui puntate si addensano allo spirare del tempo per esse consentito e che cade alla vigilia del giorno festivo, si tratta sempre di incentivi ad una non avveduta ripartizione del reddito fra le diverse forme di consumo.

L'innovazione che si è proposta, trasferendo all'inizio del ciclo lavorativo settimanale la liquidazione del salario, può non soltanto consentire il conseguimento di fini economici e sociali, ma può anche recare un contributo non trascurabile alla pratica ricostruzione della nostra scossa vita morale.

Di un duplice modo di esprimere il valore della moneta ⁽¹⁾

(Riassunto)

Il valore dell'unità monetaria viene, in genere, espresso mediante l'inverso del livello medio generale dei prezzi: si tratta del potere di acquisto della moneta.

L'altro modo consiste nell'esprimerlo mediante l'inverso del differimento medio ponderato degli investimenti d'impresa; mediante, cioè, l'inverso dell'indice η dello Hicks. (Evidentemente, un ribasso nel tasso di interesse, porta, nella concessione dei neo-classici, ad un allungamento del processo produttivo e quindi ad un incremento degli investimenti di più lunga durata: perciò ad un aumento in η e quindi, ancora, ad una diminuzione del suo inverso).

Con accorgimenti opportuni, si possono costruire degli indici del valore dell'unità monetaria che, grosso modo, dovrebbero sempre coincidere.

Tuttavia la teoria keynesiana basata sulla *propensione alla liquidità* rompe l'uniformità statuita dai classici e perciò i due indici possono finire col muoversi perfino in direzioni opposte.

Basandosi su alcuni studi dell'Andreoli sulle *coppie di variabili mutuamente casuali*, il dissidio fra il Keynes ed i neo-classici può inquadrarsi entro lo schema probabilistico e, date alcune condizioni, è possibile dimostrare che la probabilità massima si riferisce a valori coincidenti degli indici determinati coi due metodi, mentre gli sfoccamenti a destra ed a sinistra di tale massimo obbediscono allo schema gaussiano degli errori accidentali.

(1) Cfr. GIUSEPPE PALOMBA, *Su una proprietà invariante degli ordinamenti economici*, in « Rivista di Studi economici ed aziendali », 1948.

La curva di domanda del riso in Italia dal 1920 al 1940

Riassumo qui brevemente i risultati di un'indagine sul mercato del riso in Italia nel periodo 1920/1940 analoga a quelle già pubblicate dallo Stone (1) e dal Brambilla (2).

Tale indagine cerca di spiegare la variazione del consumo del bene in relazione a un gruppo di variabili che la teoria dell'equilibrio economico generale postula correlate con esso.

L'equazione scelta per chiarire la natura della relazione è quella di Cobb-Douglas:

$$q = p^a \pi^b Q^c e^t$$

dove: q = produzione di riso in migliaia di quintali

p = prezzo all'ingrosso del riso

π = indice generale dei prezzi al minuto

Q = reddito

t = tempo (come variabile indipendente rappresentante la dinamica dei gusti)

a, b, c , parametri da determinarsi e che rappresentano l'elasticità di q rispetto a p, π, Q . Infatti:

$$a = \frac{\delta \log q}{\delta \log p} \quad b = \frac{\delta \log q}{\delta \log \pi} \quad c = \frac{\delta \log q}{\delta \log Q}$$

Tale equazione è stata però trasformata nella seguente:

$$\log q = a \log p + b \log \pi + c \log Q + t$$

per poter utilizzare quale metodo d'indagine l'analisi confluente, che permette di selezionare tra un gruppo di variabili quelle correlate da relazione lineare ed inoltre di determinare i parametri incogniti.

Posti X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 , rispettivamente $\log q, \log p, \log \pi, \log Q, t$ e normalizzate le variabili (vale a dire trasformate in scarti dalla media divi-

(1) STONE, « *Analysis of Market Demand* » in *Journal of the Royal Statistical Society*, 1945.

(2) F. BRAMBILLA, « *La curva di domanda della farina di frumento in Italia dal 1926 al 1942* » in « *Bollettino dei prezzi* », 1948 - n. 12

si per una misura della variabilità) si è giunti attraverso il metodo indicato (1) nella seguente equazione strutturale:

$$x_1^* = 0,62749 x_3 - 1,10237 x_4 \quad (1)$$

(dove con x_1^* si indicano le variabili normalizzate).

La x_1^* rappresentata graficamente e confrontata coi dati osservati dimostrerebbe la bontà del procedimento.

La (1) può quindi considerarsi la curva di domanda del riso in Italia per il periodo preso in esame e può quindi prestarsi a delle osservazioni.

Intanto possiamo rilevare che l'impostazione classica che cerca di calcolare dei trend avrebbe qui portato a delle conclusioni errate.

Infatti, considerando la serie delle quantità prodotte di riso in Italia si sarebbe stati indotti facilmente ad interpolare con una retta crescente e ciò sarebbe stato magari giustificato dall'andamento crescente della popolazione. Ma quale utilità si avrebbe avuto da ciò? Nessuna, perchè un'indagine appena più approfondita avrebbe smentita tale induzione gratuita: è un fatto a tutti noto che il mercato del riso in Italia non è molto diffuso, anzi piuttosto concentrato in talune regioni (alcune lo ignorano completamente), ed è per la maggior parte un consumo delle classi meno abbienti.

Ciò posto può ancora destare meraviglia l'osservare che il prezzo del riso non è stato preso in considerazione nell'equazione di regressione osservata; ma anche questo si può spiegare se si approfondisce il problema.

La limitatezza del reddito a disposizione della gran parte dei consumatori di riso pone il problema del giudizio dell'influenza del prezzo di un bene sul consumo del medesimo come quello del confronto con tutti gli altri consumi, cosicchè il costo dell'alimentazione nel complesso (misurato appunto da x_3) è molto più importante di quello dei prezzi di un solo bene, per stabilire tale influenza.

Inoltre, anche a giustificazione del coefficiente di elasticità positivo per x_3 , si può osservare che fermo restando il prezzo del riso, se il costo dell'alimentazione cresce nel complesso, il riso sarà più a buon mercato e quindi il consumatore ripiegherà su questo consumo.

In conclusione la x_4 , cioè l'influenza di tutti gli altri prezzi, entra nel bilancio familiare dell'alimentazione ed è l'espressione più adeguata dell'influenza del sistema dei prezzi.

Si può, inoltre, rilevare come il coefficiente di elasticità del reddito sia qui negativo; ma ciò si chiarisce con l'osservazione già fatta che il riso è consumato soprattutto dalle classi meno abbienti, quindi, fermo restando ogni altro fattore, all'aumentare del reddito, il consumo del riso diminuisce.

E' interessante osservare anche il valore assoluto dei coefficienti di elasticità, ricordando però che essi sono stati considerati rispetto alle variabili normalizzate, cioè rispetto alle variazioni nelle quantità.

(1): Non riportiamo l'elaborazione piuttosto laboriosa dei dati, che esprimono le correlazioni esistenti tra le serie considerate. Ricordiamo le fonti: Istituto Centrale Statistica per tutti i dati, meno quelli relativi al reddito calcolati dividendo l'indice dei prezzi all'ingrosso per l'indice della produzione industriale elaborato dal « Centro per la Statistica Aziendale » di Firenze.

Nel nostro caso i coefficienti sono $+0,62$ per l'indice generale dei prezzi e $-1,10$ per il reddito. Tali valori mostrano come l'influenza del reddito sia maggiore, vale a dire che se il reddito medio destinato al consumo aumentasse notevolmente per le cose già dette, c'è da attendersi una contrazione nel consumo del riso (a parità di sviluppo della popolazione e al di fuori della plaga di coltivazione che per un complesso di motivi costituisce un mercato assicurato).

Diamo ora anche i coefficienti di elasticità assoluta che sono $+0,7154$ e $-0,5158$ e che, per quanto concerne l'importanza delle variabili nella spiegazione della x_1 , sembrano in contraddizione con i risultati precedenti; contraddizione solo apparente, perchè bisogna tenere presente la diversa variabilità delle due serie.

L'equazione di regressione per i valori osservati è la seguente:

$$q = \pi^{0,21540} Q^{-0,51558}$$

Caratteristiche differenziali nello stato di nutrizione dei bambini in età scolastica delle classi operaia ed impiegatizia in periodo di emergenza alimentare

OGGETTO DEL PRESENTE STUDIO.

La Commissione del Consiglio nazionale delle ricerche per lo studio dei problemi dell'alimentazione ha condotto, nel primo semestre del 1945, un'indagine su 2832 bambini di quattro scuole elementari di Roma con lo scopo di accertare lo stato di nutrizione della popolazione scolastica a séguito del lungo periodo di emergenza alimentare del Paese, per effetto della guerra e dell'immediato dopoguerra. Si sorvola completamente di sottolineare anche per un istante tutta l'importanza scientifico-sociale di una tale indagine volta non solo alla soddisfazione dell'interesse scientifico dell'accertamento delle conseguenze che lo stato di disagio di ogni genere — soprattutto materiale — ha provocato sulla salute degli individui ed in particolare sullo sviluppo fisico e fisiologico di quella frazione della popolazione — la gioventù — che dalle conseguenze di tali disagi è più profondamente colpita, ma anche a soddisfare l'esigenza di fornire alle pubbliche Autorità una documentazione di tali conseguenze per poter intervenire, con provvidenze, là dove maggiore è il bisogno e più gravi si sono prodotti gli sfaldamenti ed i cedimenti nella struttura fisiologica — diciamo così — del corpo sociale.

C'è da lamentarsi che poche, anzi pochissime indagini siano state condotte in questa o quella città (1) e senza un piano coordinato di rilevamenti e di elaborazione.

I risultati generali dell'indagine in discorso sono consegnati in una estesa memoria nella collana « Rapporti e documentazioni » dell'Istituto

(1) Ricordiamo in particolare, per l'analogia dei criteri seguiti, l'inchiesta condotta sulla popolazione scolastica di Napoli, nel 1944, dal Prof. GAETANO QUAGLIARIELLO, che, nella sua qualità di Presidente della Commissione del C.N.R. per lo Studio dei problemi dell'alimentazione, unitamente al Prof. GINO BERGAMI, ha il merito dell'iniziativa dell'inchiesta di Roma. Per i risultati sommari dell'inchiesta di Napoli vedasi il n. 4, ottobre 1944, della Rivista, « Il Progresso Medico ».

della Nutrizione del Consiglio nazionale delle ricerche (1). In essa i risultati sono dati sia per il complesso dei bambini studiati nella distinzione — è ovvio — di sesso e di età, sia facendo riferimento alle quattro circoscrizioni comunali (Quartieri Tiburtino, Savoia, Monte Sacro e Rione Campo Marzio) nelle quali sono situate le scuole oggetto dell'indagine.

La ricchezza del materiale statistico raccolto è tale da poter cogliere nuovi e interessanti risultati elaborando i dati da punti di vista diversi da quelli presi in considerazione nella memoria ora ricordata. L'aspetto che vogliamo in questa nostra comunicazione prendere a considerare riguarda i risultati dell'indagine nei riflessi delle caratteristiche differenziali dello stato di nutrizione dei bambini appartenenti a due importanti classi economico-professionali: classe degli *operai delle industrie, arti e mestieri*, e classe degli *impiegati pubblici e privati, ed esercenti professioni liberali* (2).

NOTIZIE GENERALI SULL'INCHIESTA.

Per notizie di carattere generale sulla organizzazione dell'indagine, sulla scheda di raccolta dei dati, sulla tecnica della rilevazione, sulle

TABELLA I.

ALUNNI ESAMINATI IN CIASCUNA SCUOLA DALL'INCHIESTA
ED ALUNNI PRESI IN CONSIDERAZIONE NEL PRESENTE STUDIO

CIRCOSCRIZIONE COMUNALE DELLE SCUOLE ESAMINATE		Frequentanti	Esaminati dall' inchiesta		Presi in consi- derazione nel presente studio	
			N.	% sui frequentanti	N.	% sugli essa- minati
Tiburtino	Maschi	790	393	49,7	306	77,9
	Femmine	429	291	67,8	212	72,9
Monte Sacro	Maschi	452	365	80,8	266	72,9
	Femmine	414	351	84,8	227	64,7
Campomarzio	Maschi	283	234	82,7	170	72,6
	Femmine	218	192	88,1	147	76,6
Savoia	Maschi	626	488	78,0	379	60,5
	Femmine	566	518	91,5	396	76,6
TOTALE	Maschi	2.151	1.480	68,8	1.121	75,7
	Femmine	1.627	1.352	83,0	982	72,7

(1) Vedasi anche « Notiziario dell'Amministrazione sanitaria » n. 2, Marzo-Aprile 1948.

(2) Nel corso dell'esposizione e nelle tabelle statistiche, per semplicità di dizione indicheremo brevemente le due classi dicendo: « classe operaia » « classe impiegatizia » od anche semplicemente « operai », « impiegati ».

persone che hanno contribuito alla raccolta dei dati, rimandiamo alle pagine della memoria generale: qui ci limiteremo a parziali richiami, nella stretta misura necessaria alla chiarezza di esposizione dei risultati.

Dei 2832 alunni studiati dall'indagine, 1283 (45,3%) sono figli di operai, 820 (28,9%) sono figli di impiegati; si tratta di considerare nuovamente, quasi per intero, sotto nuovo speciale aspetto il materiale dell'indagine (Tab. 1). Nella prima nota pubblicata si è fatta una particolareggiata descrizione dell'ambiente economico-sociale delle quattro Circo-scrizioni comunali poc'anzi ricordate, e sulla base di numerosi elementi economici, demografici, ecc., abbiamo definito circoscrizione *popolare* il Tiburtino, *signorile* il Savoia, e circoscrizioni *miste*: Monte Sacro e Campo Marzio. A confermare queste diversità d'ambiente economico-sociale sta la differente dislocazione nelle quattro indicate circoscrizioni, dei due aggruppamenti di alunni, che qui intendiamo esaminare. Infatti, nel popolare Q. Tiburtino i 518 alunni delle due categorie che ci interessano, sono per il 91,7% figli di operai, ma per l'8,3% figli di impiegati; all'incontro i 775 alunni del signorile, o del ritenuto signorile Q. Savoia, sono per il 29,4% figli di operai, ma per il 70,6% figli di impiegati (Tabella 2). Se queste cifre sono idonee a rispecchiare le proporzioni dei due aggruppamenti sociali dei due indicati Quartieri, la conclusione da trarre è che il Savoia ha nei suoi confini una presenza di elementi di classi popolari proporzionalmente maggiore di quel che non abbia di elementi di classi medie o superiori il Tiburtino. Ma non è su questo aspetto geografico che intendiamo fermarci, avendo esso costituito, lo abbiamo già detto, oggetto particolare di studio nella prima memoria.

TABELLA 2

CLASSIFICAZIONE DEGLI ALUNNI SECONDO LA PROFESSIONE DEL PADRE
E LA CIRCOSCRIZIONE COMUNALE DELLA SCUOLA

CATEGORIE ECONOMICO-PROFESSIONALI	Tiburtino					Savoia				
	Tiburtino	Monte Sacro	Campo Marzio	Savoia	Totale	Tiburtino	Monte Sacro	Campo Marzio	Savoia	Totale
	Cifre assolute					Cifre percentuali				
	Maschi									
1) Operai delle industrie, arti e mestieri	278	187	139	103	707	90,8	70,3	81,8	27,2	63,0
2) Impiegati pubblici e privati, esercenti professioni liberali	28	79	31	276	414	9,2	29,7	18,2	72,8	37,0
TOTALE	306	266	170	379	1.121	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-
	Femmine									
1) Operai delle industrie, arti e mestieri	197	145	109	125	576	92,9	63,9	74,1	31,6	58,7
2) Impiegati pubblici e privati esercenti professioni liberali	15	82	38	271	406	7,1	36,1	25,9	68,4	41,3
TOTALE	212	227	147	396	982	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-

La condizione od occupazione professionale delle madri degli alunni viene a confermare il grado di differenziazione economico-sociale dei due aggruppamenti di alunni posti a fronte. La maggior parte delle madri, tanto quelle che sono mogli ad operai, quanto quelle che sono mogli ad impiegati, attendono alle cure della casa: ma tra le prime, le mogli di operai, troviamo circa l'11% di operaie e meno dell'1% di impiegate, mentre tra le seconde, le mogli di impiegati, solo il 3% di operaie e circa l'8% di impiegate (Tab. 3) (1).

TABELLA 3.

CLASSIFICAZIONE DEGLI ALUNNI SECONDO LA CONDIZIONE
OD OCCUPAZIONE DELLA MADRE

CONDIZIONE O CATEGORIA ECONOMICO-PROFESSIONALI DELLA MADRE	Figli di operai	Figli di im- piegati	Tutte le pro- fessioni	Figli di operai	Figli di im- piegati	Tutte le pro- fessioni
	Cifre assolute			Cifre percentuali		
1) Attendenti alle cure della casa	1.098	717	2.366	85,6	87,4	83,4
2) Operaie delle industrie, arti e mestieri (1)	141	25	261	11,0	3,0	9,2
3) Esercenti piccola industria e picc. com.	14	—	48	1,1	—	1,7
4) Impiegate pubbl. e priv. profess. liberali	8	63	95	0,6	7,7	3,4
5) Impiegate subalterne	8	4	24	0,6	0,5	0,8
6) Categorie rurali	1	—	5	0,1	—	0,2
7) Madri defunte e schede senza indicaz.	13	11	33	1,0	1,4	1,3
TOTALE	1.283	820	2.832	100,—	100,—	100,—

(1) Compreso il personale di servizio domestico.

Rispetto al luogo di nascita la percentuale dei nati a Roma è più alta tra i figli di operai (87,2%) che non tra i figli di impiegati (78,7%), i quali ultimi provengono in misura proporzionalmente maggiore dalle altre parti del territorio nazionale, dall'Italia settentrionale in particolare. Ma non riteniamo che sia rilevante considerare il materiale anche sotto questa modalità.

L'età degli alunni va dal 6° anno fino al 12°, 13° e più (Tab. 4). Queste ultime età si riferiscono, evidentemente, ad alunni che per malattia, o per incapacità intellettuale, o per cattiva volontà, hanno dovuto più volte ripetere una stessa classe scolastica. Queste circostanze sembrano agire in più larga misura tra i figli di operai, i quali sono presenti negli ultimi anni di età scolastica (da 12 anni in poi) per l'8,9%, percentuale che è soltanto del 2,9% per i figli di impiegati.

(1) Per un riferimento ai risultati generali dell'indagine, abbiamo posto assai spesso nelle tabelle di testo, a fianco dei dati relativi alle due classi operaia ed impiegatizia, quelli riferentisi al complesso delle 8 classi economico-professionali considerate dall'inchiesta.

TABELLA 4.

DISTRIBUZIONE PER ETÀ' DEGLI ALUNNI ESAMINATI

ETÀ' (ANNI)	Maschi figli di:		Tutte le professioni	Femmine figlie di		Tutte le professioni
	operai	impiegati		operai	impiegati	
6(1)- 7	73	61	178	57	66	159
7 - 8	102	78	231	102	69	222
8 - 9	124	91	279	90	79	231
9 - 10	132	83	277	91	86	256
10 - 11	119	59	241	104	70	245
11 - 12	92	26	160	88	28	159
12 - 13	47	13	75	30	6	56
3 - 14	15	2	28	14	1	19
14 - 15	3	1	7	3	1	4
15 +	2	—	4	—	—	—
TOTALE	709	414	1.480	579	406	1.351

DISTRIBUZIONE % PER CLASSI DI ETÀ

6(1)- 9	42,2	55,6	46,5	43,0	52,7	45,3
9 - 12	48,4	40,6	45,8	48,9	45,3	43,9
12 +	9,4	3,8	7,7	8,1	2,0	5,8
TOTALE	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—

(x) Intendasi 6 anni compiuti, così dicasi per le età successive.

I CARATTERI CLINICO-FISIOLOGICI E SOMATOMETRICI PRESI IN ESAME.

Il concetto di *stato di nutrizione* nei riguardi dei soggetti della nostra indagine, si immedesima facilmente con quello di *crescenza*, specie per i caratteri, come quelli somatici, il cui esame è o, dovrebbe, essere per l'appunto basato sul confronto tra lo sviluppo dell'individuo in condizioni normali ed ottime di nutrizione e quello dell'individuo in istato di cattiva nutrizione.

Secondo le più moderne vedute, per una valutazione completa dello stato di nutrizione dell'individuo non possano essere ritenute sufficienti le misure somatometriche, ma queste debbono essere completate con i così detti test *clinici* e *fisiologici*. Non è punto il caso di far richiamo qui a tutta la complessa materia connessa al tema in oggetto e ai numerosi metodi proposti, assai spesso differentissimi gli uni dagli altri, per valutare lo stato fisico e fisiologico degli individui e alle proposte fatte per giungere anche a metodi standardizzati onde rendere possibile i confronti da ricerca a ricerca e da Paese a Paese (1).

(1) Per la bibliografia vedi la nostra prima Memoria sui risultati generali dell'inchiesta.

Con la scheda adoperata nell'inchiesta in discorso, si è raccolta tutta una lunga serie di dati, oltre a quelli necessari per l'individuazione dell'alunno, rientranti parte nel gruppo dei caratteri che abbiamo chiamati *clinico-fisiologici*, parte nel gruppo dei caratteri *somatometrici*.

Tra i primi figurano: lo stato generale di nutrizione, la fragilità dei vasi capillari, la presenza o meno dello stato di anemia, la quantità di pannicolo adiposo, lo stato di nutrizione della pelle, malattie della pelle, presenza di adenopatie tracheo-bronchiali, stato sano o cariato dei denti, malattie, infine, dell'occhio riferibili a deficienza alimentare; tra i secondi: statura, peso e perimetro toracico.

Non tutti gli elementi indicati hanno lo stesso valore sintomatologico, perchè mentre alcuni hanno un significato ed una portata generale, quale, ad esempio, lo *stato generale di nutrizione*, altri, quali lo stato dei denti, le malattie dell'occhio, i dati somatici isolatamente considerati, hanno un significato di riferimento ristretto alla parte corporea rispetto cui sono determinati, e che, pertanto, solo indirettamente, o combinatamente con altri, possono condurre a darci nozione delle condizioni generali di nutrizione buone o cattive o, più in generale, di stato di benessere o malessere dell'individuo considerato.

E', comunque, sull'insieme dei caratteri considerati dall'inchiesta che dovremo fermare la nostra attenzione per delineare le caratteristiche differenziali dello stato di nutrizione degli alunni figli di operai e degli alunni figli di impiegati.

DIFFERENZIAZIONE DEGLI ALUNNI NEI RIGUARDI DEI CARATTERI CLINICO-FISIOLOGICI

Il comportamento differenziato dei due aggruppamenti di alunni rispetto ai numerosi e svariati caratteri clinico-fisiologici presi in esame dall'indagine, non è univoco, nel senso che accertata una situazione peggiorativa per l'un carattere e per l'uno dei due gruppi di bambini posti a fronte, ne derivi come conseguenza necessaria una situazione peggiorativa per tutti gli altri caratteri osservati.

Rispetto a tale comportamento i caratteri clinico-fisiologici più sopra elencati possono essere suddivisi in tre distinte classi: a) caratteri clinico-fisiologici rispetto ai quali i due gruppi di bambini risultano all'incirca indifferenziati, nel senso cioè che per questi caratteri troviamo a un dipresso percentuali uguali di bambini in istato di morbosità o d'insufficiente sviluppo tanto tra i bambini figli di operai quanto tra i bambini figli di impiegati; b) caratteri nei riguardi dei quali la situazione di inferiorità fisiologica è mostrata dai bambini figli di operai; c) caratteri, infine, sempre clinico-fisiologici, per i quali l'accertamento di una maggiore morbosità o di un più forte mancato sviluppo è riscontrato tra i bambini di impiegati (tab. 5).

Tra i caratteri della prima classe troviamo lo *stato di nutrizione della pelle* ed il carattere che fisiologicamente gli sta accanto: la *quantità di*

pannicolo adiposo. In entrambi i due aggruppamenti di bambini, circa il 14% di essi mostra uno stato *deficiente* di nutrizione della pelle, e circa il 40% una quantità *scarsa* di pannicolo adiposo. Trattandosi di caratteri che ai fini di questo studio potremo chiamare di *indifferenziazione*, non ci deve apparire *contraddittoria* la risultanza che accertiamo all'interno del gruppo dei figli di operai ed all'interno del gruppo dei figli degli impiegati; per *deficienza* di nutrizione della pelle e per *scarsità* di pannicolo adiposo, troviamo più maschi che non femmine tra i figli di operai, mentre il *contrario* avviene tra i figli di impiegati.

TABELLA 5.

SPECCHIO RIEPILOGATIVO DELLE MANIFESTAZIONI MORBOSE STUDIATE
PERCENTUALI DEI BAMBINI CHE NE SONO RISULTATI AFFETTI

MANIFESTAZIONI MORBOSE	Maschi figli di:			Femmine figlie di:			Maschi e Femmine figli di:		
	operai	impiegati	Tutte le professionali	operai	impiegati	Tutte le professionali	operai	impiegati	Tutte le professionali
I.									
Stato di nutrizione <i>deficiente</i> della pelle	20,3	13,0	16,8	7,0	16,3	9,4	14,1	14,3	13,4
Pannicolo adiposo <i>scarso</i>	47,1	41,8	43,2	34,4	37,4	34,8	41,3	39,6	39,2
Alterazione dell'occhio	11,7	10,4	11,4	12,8	12,1	12,1	12,2	11,2	11,7
II.									
Stato di <i>anemia</i>	29,0	18,8	24,8	15,4	12,0	13,4	22,9	15,4	19,4
Malattie della pelle	37,2	30,9	37,8	34,2	33,7	35,8	35,9	32,3	36,8
Denti a sviluppo } età 6-9 anni	40,6	22,2	38,1	26,8	21,5	24,3	34,6	21,9	31,9
tardivo (1) } età 9+ anni	12,7	9,5	12,2	14,6	6,2	11,6	13,6	7,9	11,9
Denti cariati } età 6-9 anni	75,3	67,6	69,6	64,6	55,8	60,3	70,5	62,0	65,3
} età 9+ anni	58,4	59,8	57,3	50,8	55,3	52,2	55,0	57,5	54,9
III.									
Adenopatie linfatiche	68,7	77,1	72,3	59,5	62,5	69,5	64,5	70,3	71,0
Adenopatie tracheo-bronchiali . . .	11,7	18,7	14,2	12,7	17,2	14,6	12,2	17,9	14,4
Stato generale di nutrizione <i>scaden-</i> <i>te-mediocre</i>	40,3	23,8	33,6	26,7	17,5	23,0	34,3	20,7	28,6

(1) I dati sullo sviluppo della dentizione si riferiscono soltanto alle scuole del Q. Tiburtino, Monte Sacro e del R. Campo Marzio, perchè, per una omissione dell'odontointra, l'indietro carattere non è stato indicato negli alunni del Q. Savoia.

Ai due caratteri clinico-fisiologici ora ricordati, sono da aggiungere le *alterazioni* dell'occhio. Che talune alterazioni o stato di malattia dell'occhio siano da riportare a causa alimentare è nozione sempre più comune tra

gli studiosi. Con alterazioni dell'occhio è risultato il 12% degli alunni esaminati (1).

Tra i caratteri della seconda categoria rilevatori di una inferiorità nello stato di nutrizione dei bambini figli di operai rispetto ai bambini figli di impiegati stanno: lo stato di *anemia*, la presenza di *malattie della pelle*, lo sviluppo *tardivo* e lo stato *cariato* dei denti.

Tra i figli di operai: 23% di anemici, 36% affetti da malattie della pelle; tra i figli di impiegati gli anemici scendono dal 23 al 15%, quelli affetti da malattie della pelle dal 36 al 32%.

Nei riguardi della dentizione è opportuno fare specifico riferimento all'età dei soggetti per tener conto della prima e della seconda dentizione.

Nei risultati della nostra indagine raccogliamo i soggetti in due classi di età: l'una di 6-9 anni; nella quale la prima dentizione prevale sulla seconda; l'altra di età di 9 e più anni; in questa età la seconda dentizione è meglio rappresentata che nella precedente.

Fatto generale accertato per tutti quanti i bambini studiati dall'inchiesta è che lo sviluppo *tardivo* dei denti scema procedendo dall'età di 6 anni a quelle successive; ciò sta a provare come il fenomeno del ritardo nello sviluppo dei denti sia in relazione allo stato precario di alimentazione del tempo di guerra. Infatti, gli alunni che comprendiamo nella seconda classe di età (9 anni in su), età che abbiamo detto corrispondere alla seconda dentizione, sono quelli che allo scoppio del conflitto mondiale si trovavano parte nella prima dentizione (quelli che allora avevano 3, 4, 5 anni), parte ad avere incominciata la seconda dentizione: pertanto, per questi bambini la prima fase dello sviluppo dentario e parte notevole anche della seconda (si tenga conto che nel primo ed anche nel secondo anno del conflitto, il popolo italiano ha avuto una alimentazione che poco risentiva ancora dello stato di guerra) si è compiuta in termini di normalità di vita e quindi di normalità alimentare; all'incontro, gli alunni che oggi si trovano nella prima classe di età (6-9 anni) hanno visto iniziare la fase del loro sviluppo dentario in pieno stato di guerra, con l'aggravamento che le ristrettezze alimentari si andavano facendo via via più sentire mentre il fabbisogno di questi alunni era di giorno in giorno crescente. Di qui un'accentuata differenziazione nello sviluppo dentario alle varie età: una maggiore percentuale di tardivi tra gli alunni di più piccola età.

Distinguendo i bambini figli di operai da quelli figli di impiegati, il fenomeno di una più alta percentuale di bambini a denti *tardivi*, è molto più accentuato tra i figli di operai. Tra questi, in età di 6-9 anni, il 35% è a sviluppo *tardivo*, e tra gli stessi figli di operai in età di 9 e più anni, lo sviluppo *tardivo* è per il 14%; le indicate percentuali scendono rispettivamente al 22 e all'8 tra i figli degli impiegati.

(1) Le principali affezioni dell'occhio rilevate dall'inchiesta sono: follicolosi congiuntivale, congiuntiviti, iperemia congiuntivale, blefarite squamosa ecc.

Portato l'esame sullo stato *sano o cariato* dei denti (1), i risultati ora accertati restano confermati: la dentizione cariatà è più diffusa tra i bambini della prima infanzia (6-9 anni), cioè tra i bambini nati e cresciuti in pieno periodo di guerra, che non tra i bambini della seconda infanzia (9 e più anni), e cioè tra quelli che solo in parte hanno sofferto dei disagi di guerra. Ed è curioso rilevare, distinguendo adesso i figli di operai da quelli degli impiegati, come questa differenziazione si operi in maniera diversa tra i bambini della prima e della seconda infanzia. Tra i bambini della prima infanzia, cioè tra i figli di piena guerra, una maggiore estensione di denti cariatati si trova tra i figli di operai, ma il contrario si ha tra i bambini della seconda infanzia, tra quelli cioè che solo per una parte della loro età possono essere chiamati figli di guerra.

Guardando le cifre di queste alterazioni dentarie nel loro complesso, si accerta purtroppo che oltre la metà degli alunni delle scuole elementari di Roma studiate dall'inchiesta, si presenta con dentizione guasta.

Delle due alterazioni dentarie prese in considerazione (stato sano o cariato dei denti, denti a sviluppo normale o tardivo), senza dubbio è da riguardarsi più grave quella relativa allo stato cariato trattandosi di una alterazione compromessa dello stato del dente, che non potrà riportare il soggetto ad una situazione di sanità anche con un miglioramento successivo delle condizioni di alimentazione.

TABELLA 6.

ALUNNI CLASSIFICATI SECONDO LE ALTERAZIONI DELLA DENTIZIONE (1)

	1. infanzia (6-9 anni)				2. infanzia (9 anni e più)			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	in complesso	di cui con denti cariatati	in complesso	di cui con denti cariatati	in complesso	di cui con denti cariatati	in complesso	di cui con denti cariatati
Alunni di operai								
Alunni in complesso	239	177	183	122	346	201	255	133
di cui a sviluppo tardivo dei denti . .	97	62	49	32	44	34	37	20
Alunni di impiegati								
Alunni in complesso	72	53	65	42	63	40	64	35
di cui a sviluppo tardivo dei denti . .	16	12	14	8	6	5	4	4

(1) Per la nota (1) della tab. 5, i dati di questa tabella e delle due successive si riferiscono soltanto a tre delle quattro scuole studiate dall'inchiesta.

(2) E' da chiarire che lo stato sano o cariato dei denti è riportato dai più a causa di origine alimentare. Però sono anche da menzionare altre due teorie, secondo una delle quali la carie dentaria sarebbe di origine batterica, e cioè dovuta all'azione sulla superficie del dente, di acidi complessi prodotti dalla attività metabolica di certi batteri della flora boccale; secondo l'altra la carie sarebbe legata all'eredità, alle variazioni chimiche dell'ambiente interno del corpo e alle condizioni di salute dell'organismo.

Una deficiente alimentazione può dar luogo rispetto allo sviluppo dentario ad un ritardo di formazione come ad una cattiva formazione del materiale di costruzione, ed all'una ed all'altra cosa assieme. Interessa, pertanto, considerare ad un tempo i due aspetti per osservare fino a che punto lo sviluppo tardivo dei denti si è associato nella popolazione scolastica esaminata alla carie dentaria.

La situazione numerica del fenomeno nelle sue cifre assolute è riportata nella tab. 6, ma l'analisi comparativa in termini relativi da raggruppamento a raggruppamento di alunni sta nella tabella 7, nella quale gli

TABELLA 7.

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEGLI ALUNNI SECONDO LO SVILUPPO NORMALE O TARDIVO DEI DENTI E SECONDO IL LORO STATO SANO O CARIATO

SVILUPPO DEI DENTI		Stato dei denti								
		sano	caria to	in com- plesso	sano	caria to	in com- plesso	sano	caria to	in com- plesso
		Maschi			Femmine			Maschi + Femmine		
1. infanzia: (6-9 anni)										
Alunni di operai										
normale		11,3	48,1	59,4	24,0	49,2	73,2	16,8	48,6	65,4
tardivo		14,6	26,0	40,6	9,3	17,5	26,8	12,3	22,3	34,6
TOTALE . . .		25,9	74,1	100,-	33,3	66,7	100,-	29,1	70,9	100,-
Alunni di impiegati										
Sviluppo	normale	20,8	56,9	77,7	26,2	52,3	78,5	23,4	54,7	78,1
	tardivo	5,6	16,7	22,3	9,2	12,3	21,5	7,3	14,6	21,9
	TOTALE . . .	26,4	73,6	100,-	35,4	64,6	100,-	30,7	69,3	100,-
2. infanzia: (9 anni e più)										
Alunni di operai										
Sviluppo	normale	39,0	48,3	87,3	41,2	44,3	85,5	39,9	46,6	86,5
	tardivo	2,9	9,8	12,7	6,6	7,9	14,5	4,5	9,0	13,5
	TOTALE . . .	41,9	58,1	100,-	47,8	52,2	100,-	44,4	55,6	100,-
Alunni di impiegati										
Sviluppo	normale	34,9	55,6	90,5	45,3	48,4	93,8	40,1	52,0	92,1
	tardivo	1,6	7,9	9,5	—	6,2	6,2	0,8	7,1	7,9
	TOTALE . . .	36,5	63,5	100,-	45,3	54,6	100,-	40,9	59,1	100,-

alunni di ciascun sottogruppo posto a fronte (alunni di operai della prima infanzia; alunni di operai della seconda infanzia, ecc.) sono stati fatti uguali a 100.

Ponendo l'accento sugli alunni che presentano alterazioni dentarie più gravi, e cioè quelli che associano al ritardo di sviluppo una dentizione cariata, la situazione dei vari aggruppamenti di alunni, senza distinzione di sesso, è la seguente:

		1 ^a infanzia	2 ^a infanzia
Denti cariati e tardivi	alunni di operai	22,3%	9,0%
	» » impiegati	14,6%	7,1%

Sono gli alunni della prima infanzia, cioè quelli nati e cresciuti in pieno stato di guerra, a mostrare una situazione patologica dentaria più diffusa; sono gli alunni figli di operai a mostrare una situazione peggiorativa rispetto agli alunni figli di impiegati.

Il tutto è confermato dalle cifre relative agli alunni riscontrati con una dentatura normale sia rispetto allo sviluppo sia rispetto allo stato di formazione del materiale dentario:

		1 ^a infanzia	2 ^a infanzia
Denti sani a sviluppo normale	alunni di operai	16,8%	39,9%
	» » impiegati	23,4%	40,1%

Dalle cifre riportate si avverte come gli alunni figli di operai e gli alunni figli di impiegati si differenziano, ed anche notevolmente, nella prima infanzia e di poco o nulla nella seconda infanzia.

La situazione degli alunni che si trovano in una situazione intermedia (con denti a sviluppo normale ma a stato cariato o viceversa) tra quelle estreme ora indicate, è la seguente:

		1 ^a infanzia	2 ^a infanzia
Denti sani ma a sviluppo tardivo, o denti cariati ma a sviluppo normale	alunni di operai	60,9%	51,1%
	» » impiegati	52,8%	60,0%

Ancora qui si conferma una maggiore diffusione di alterazioni dentarie tra gli alunni della prima infanzia rispetto a quelli della seconda infanzia.

Per meglio indagare come lo stato sano o cariato dei denti si associ ad uno sviluppo normale o tardivo, nella tab. 8 si è fatto uguale a 100, in ciascun aggruppamento di alunni, il numero di alunni a sviluppo *normale* di denti e si è pure fatto uguale a 100 il numero di alunni a sviluppo *tardivo*, in modo da sapere tra 100 alunni a sviluppo normale dei denti, quanti a denti cariati, e quanti invece a denti cariati tra 100 alunni a sviluppo tardivo di denti.

TABELLA 8.

LO SVILUPPO NORMALE O TARDIVO DELLA DENTIZIONE, SECONDO LO STATO SANO O CARIATO DEI DENTI

SVILUPPO DEI DENTI		Stato dei denti								
		sano	cariato	In complesso	sano	cariato	In complesso	sano	cariato	In complesso
		Maschi			Femmine			Maschi + Femmine		
1. infanzia (6-9 anni)										
Alunni di operai										
Sviluppo	normale	19,0	81,0	100,-	32,8	67,2	100,-	25,7	74,3	100,-
	tardivo	36,1	63,9	100,-	34,7	65,3	100,-	35,6	64,4	100,-
	TOTALE (1) . . .	25,9	74,1	100,-	33,3	66,7	100,-	29,1	70,9	100,-
Alunni di impiegati										
Sviluppo	normale	26,8	73,2	100,-	33,3	66,7	100,-	29,9	70,1	100,-
	tardivo	25,0	75,0	100,-	42,9	57,1	100,-	33,3	66,7	100,-
	TOTALE (1) . . .	26,4	73,6	100,-	35,4	64,6	100,-	30,7	69,3	100,-
2. infanzia (9 anni e più)										
Alunni di operai										
Sviluppo	normale	44,7	55,3	100,-	48,2	51,8	100,-	46,2	53,8	100,-
	tardivo	22,7	77,3	100,-	45,9	54,1	100,-	33,2	66,7	100,-
	TOTALE (1) . . .	41,9	58,1	100,-	47,8	52,2	100,-	44,4	55,6	100,-
Alunni di impiegati										
Sviluppo	normale	38,6	61,4	100,-	48,3	51,7	100,-	43,6	56,4	100,-
	tardivo	16,7	83,3	100,-	—	100,-	100,-	10,0	90,0	100,-
	TOTALE (1) . . .	36,5	63,5	100,-	48,3	54,7	100,-	40,9	59,1	100,-

(1) Per il motivo della nota (1) della tab. 5 queste percentuali differiscono un pò da quelle analoghe riportate nella tab. 5. L'esclusione dai calcoli degli alunni del Q. Savoia, porta in generale ad un aggravamento delle percentuali di alunni a dentizione carciata.

L'accertamento più significativo da farsi è questo, e cioè che tra gli alunni della 2ª infanzia la percentuale più elevata di denti *cariati* si trova nel gruppo di alunni che pure hanno uno sviluppo *tardivo* dei denti (figli di operai: 66,7% a denti *cariati* e *tardivi*; 53,8% a denti *cariati* e a sviluppo normale; figli di impiegati: 90% a denti *cariati* e *tardivi*; 56,4% a denti *cariati* e a sviluppo normale); il contrario però, si accerta tra gli alunni della 1ª infanzia. Sembrerebbe a prima vista un risultato contraddittorio quello che stiamo mettendo in evidenza. Senonchè è da pensare

che negli alunni a dentizione tardiva della seconda infanzia sono da scorgersi in gran parte coloro che si trovavano già in condizioni economiche ed alimentari non buone prima ed all'inizio del periodo bellico; sopraggiunte le difficoltà economiche ed alimentari della guerra, su questi alunni, già in parte debilitati fisiologicamente, si sarebbero fatti maggiormente sentire gli effetti delle restrizioni economiche ed alimentari del periodo della guerra e dell'immediato dopoguerra, effetti deleteri che nei riguardi della dentizione si sarebbero mostrati con una più alta percentuale di alunni a denti cariati.

In riferimento al sesso dei nostri soggetti, diciamo che tutti gli accertamenti fatti sul secondo gruppo di caratteri clinico-fisiologici passati fin qui in rassegna, valgono tanto per i maschi quanto per le femmine. Prescindendo, per un momento, dalle due categorie sociali di alunni posti a fronte, si nota, in genere, una migliore situazione tra le femmine che non tra i maschi.

Ed eccoci, infine, al terzo gruppo di caratteri clinico-fisiologici nei quali, questa volta, l'inferiorità, sia pure di poco, è da considerarsi più estesa per i bambini figli di impiegati.

Questa situazione si riscontra nella *presenza di adenopatie linfatiche, di adenopatie tracheo-bronchiali e per la fragilità dei vasi capillari*.

In quanto alle adenopatie linfatiche è da rilevare che la loro presenza è accertata presso la maggioranza della popolazione scolastica di Roma, e precisamente nella misura del 71%. A questa percentuale si accostano tanto i bambini figli di operai (65%) quanto i bambini figli di impiegati (70%).

La nostra attenzione deve particolarmente fermarsi sulla presenza di adenopatie tracheo-bronchiali per il grave significato patologico di questa manifestazione morbosa, che è provocata, è noto, da un processo tubercolare attivo localizzato nei gangli peritracheobronchiali. Lo studio delle adenopatie tracheo-bronchiali rientra in quello della tubercolosi, e questa circostanza dimostra tutta l'importanza degli aspetti medico-sociali dell'infezione in esame, e del suo studio, tra le popolazioni scolastiche, al fine non semplicemente della constatazione del fatto e della ricerca dei limiti e dei modi di manifestazione, ma di quello parallelo della segnalazione dei focolai individuali e familiari di infezione, per la cura e ad un tempo per la profilassi delle infezioni tubercolari.

La nostra inchiesta ha individuato nel complesso della popolazione scolastica studiata il 14% di bambini affetti da adenopatie tracheo-bronchiali; questa percentuale scende al 12% tra i bambini figli di operai, ma sale al 18% tra i bambini figli di impiegati.

Nessun dubbio che queste percentuali racchiudano in sé un grave significato, oltre che per la loro entità, per il fatto che esse stanno a documentare l'esistenza di un vasto focolaio di infezione nell'ambiente scolastico e che purtroppo farà sentire la sua triste influenza sugli alunni immuni che mal potranno difendersi in un ambiente così contagiante.

In merito alla più forte estensione di questa morbosità tra i bimbi degli impiegati, diciamo subito che ci troviamo di fronte ad una situazione singolare che richiede di essere studiata ed approfondita con ricerche da condursi ulteriormente.

DIFFERENZIAZIONE DEGLI ALUNNI PER FRAGILITÀ CAPILLARE.

Ed era uno sguardo all'ultimo carattere clinico-fisiologico preso in esame: *fragilità dei vasi capillari*. In che cosa consiste questo carattere e quale il suo valore sintomatologico?

Un vasto campo d'indagine si è aperto agli studiosi con la scoperta delle vitamine negli alimenti e della funzione da queste esercitata nell'equilibrio della salute degli individui. Lo studio degli stati precarenziali e carenziali nell'individuo delle varie vitamine A, B, C, D, E, ecc., si avvale, per la determinazione quantitativa, di particolari procedimenti. Ad esempio, si determina l'insufficienza di vitamina A, con la misura, mediante speciale apparecchio, della sensibilità luminosa della retina dell'occhio, perchè è stato accertato che la vitamina A, contenuta in forte concentrazione nella retina dell'occhio, ha un compito fondamentale nella fisiologia della visione.

La misura della fragilità dei capillari mira alla determinazione dell'ipovitaminosi in Vit. C, la vitamina che è chiamata anche antiscorbutica perchè l'insufficienza di essa determina nell'organismo umano uno stato di morbosità che va sotto il nome di *scorbuto*. Lo scorbuto è malattia che si presenta con una sintomatologia complessa, nella quale prevalgono i fenomeni emorragici con localizzazione nel sottocutaneo, nelle gengive e nei muscoli, e le alterazioni ossee. Lo scorbuto menoma, tra l'altro, la resistenza dell'organismo alle più svariate malattie.

Quando si parla di fragilità vasale o dei capillari s'intende fare riferimento alla facilità con cui si può provocare nel cuoio capelluto la rottura dei vasi sanguigni. Con apposito apparecchio, costituito da una pompa aspirante e da una ventosa di uno o due centimetri di diametro, si provoca su alcune parti del corpo (preferibilmente la piega interna del gomito), un'aspirazione la cui intensità viene misurata dall'altezza in millimetri di una colonna di mercurio opportunamente interposta tra la pompa aspirante e la ventosa. Questa aspirazione, fatta durare per circa un minuto, provoca a seconda della sua intensità, nella parte anatomica sulla quale è appoggiata la ventosa, la rottura dei vasi sanguigni periferici e pertanto l'apparizione di petecchie, cioè di punti emorragici, di punti sanguinosi, cioè di quei punticini rossicci che noi stessi potremmo provocare se ci mettessimo a succhiare con la bocca la superficie del braccio.

Il grado di fragilità dei capillari è in relazione al contenuto in Vit. C dell'organismo, e viene misurato contando, mediante lente d'ingrandimento, il numero di petecchie comparse sull'epidermide ad una data pressione negativa.

Nell'indagine del 1945 i vari gradi di fragilità vasale sono stati raggruppati in quattro voci: fragilità *normale*, fragilità *lievemente aumentata*, fragilità *mediocrementemente aumentata*, fragilità *fortemente aumentata*. Qui, per una più efficace sintesi dei risultati, riuniamo assieme, i casi di fragilità *normale* con quelli di fragilità *lievemente aumentata*.

La presenza di Vit. C si riscontra abbondante nelle verdure fresche e nella frutta fresca. Gli stati di ipovitaminosi C, le manifestazioni scor-

butiche, in altre parole, si verificano, pertanto, ogni qualvolta l'alimentazione dell'individuo difetti di verdure fresche e di frutta (1). Sotto questo aspetto la popolazione italiana per la ricchezza di consumo di tali alimenti, non dovrebbe mostrare stati carenziali di Vit. C. Se questo è o può dirsi per i tempi di normalità di vita, non è stato certo durante l'ultima guerra, quando questa, percorrendo a palmo a palmo il suolo della Patria, ha disarticolato la vita economica del Paese, impedendo, tra l'altro, l'approvvigionamento delle regioni centrali e settentrionali dei prodotti ortofrutticoli del Mezzogiorno d'Italia. In particolare la città di Roma, durante tutto il tempo dell'occupazione tedesca ed anche molto tempo dopo, ha avuto un approvvigionamento quasi nullo di prodotti ortofrutticoli; si arrivò al punto di vedere coltivare insalate e lattughe nelle aiuole delle case e persino nei vasi da fiori nel davanzale delle finestre. Di qui le ragioni della ricerca degli stati di ipovitaminosi C nell'inchiesta del 1945.

La nostra indagine non ha mancato, purtroppo, di dare risultati significativi sul tema, se tra tutti i bambini esaminati soltanto il 44% è stato accertato a fragilità vasale *normale o lievemente aumentata*, il 23% a fragilità *mediocrementemente aumentata* ed il 33% a fragilità *fortemente aumentata* (tab. 9).

TABELLA 9.

ALUNNI CLASSIFICATI SECONDO I VARI GRADI DI FRAGILITA' CAPILLARE

FRAGILITA' CAPILLARE	Figli di operai	Figli di impie- gati	Tutte le profes- sioni	Figli di operai	Figli di impie- gati	Tutte le profes- sioni
	Cifre assolute			Cifre percentuali		
	Maschi					
Normale o lievemente aumentata	200	153	471	42,1	39,8	41,2
Mediocrementemente aumentata	122	99	305	25,7	25,8	26,7
Fortemente aumentata	153	132	368	32,2	34,4	32,1
TOTALE	475	384	1.144	100,-	100,-	100,-
	Femmine					
Normale o lievemente aumentata	232	165	515	54,0	42,4	45,6
Mediocrementemente aumentata	87	78	238	20,3	18,6	21,1
Fortemente aumentata	110	146	377	25,7	39,0	33,3
TOTALE	429	389	1.130	100,-	100,-	100,-
	Maschi + Femmine					
Normale o lievemente aumentata	432	318	986	47,8	41,1	43,4
Mediocrementemente aumentata	209	177	543	23,1	23,9	23,9
Fortemente aumentata	263	278	745	29,1	36,0	32,7
TOTALE	904	773	2.274	100,-	100,-	100,-

(1) Sin dal Medio evo è stato notato che manifestazioni scorbutiche si presentavano facilmente nei navigatori costretti a lunghe crociere e nelle popolazioni sottoposte a lunghi assedi e a privazioni prolungate durante i periodi di carestia. Durante il viaggio di Vasco Da Gama, intorno al Capo di Buona Speranza, su 160 uomini della ciurma, 100 morirono di scorbut.

Questo stato di avitaminosi C si mostra più accentuato, lo abbiamo già detto, tra gli alunni figli di impiegati. Infatti se per fragilità medio-crescentemente aumentata, figli di operai e figli di impiegati sono presenti in pari percentuali (circa il 23%), a fragilità normale o lievemente aumentata troviamo il 48% tra i bimbi di operai, ma il 41% tra quelli degli impiegati, ed a fragilità fortemente aumentata il 29% tra i primi, figli cioè di operai, ma il 36% fra i secondi, e cioè figli di impiegati.

Quali le cause, le circostanze di questa situazione? Forse la maggiore facilità con cui in quel periodo di mancato approvvigionamento ortofrut-ticolo dell'Urbe, le famiglie di operai sono riuscite a procurarsi meno scarse disponibilità di verdure e di frutta fresche.

GLI ALUNNI SECONDO LO STATO GENERALE DI NUTRIZIONE.

Di fronte a questo comportamento differenziato, diciamo così, degli alunni figli di operai e degli alunni figli di impiegati, nei riguardi dei tre gruppi di caratteri clinico-fisiologici, riesce di interesse prendere in esame, da ultimo, un carattere capace di darci un giudizio d'insieme. Intendiamo riferirci allo *stato generale di nutrizione dell'individuo*. E' questo un dato di portata generale, involgendo un giudizio complessivo delle condizioni dell'individuo è pertanto di significato particolare ai fini della presente disamina.

Si tratta proprio di un giudizio complessivo quello emesso sullo *stato generale di nutrizione* dell'individuo; in tale giudizio, secondo BIGWOOD, l'osservatore deve fondare il suo apprezzamento guardando « l'apparenza generale del fanciullo, la sua *facies*, il suo aspetto, l'attitudine sua, lo stato delle mucose, il funzionamento muscolare, l'adiposità del tessuto cellulare sottocutaneo, il colore della pelle, la vivacità dello sguardo, l'aspetto più o meno vivace del soggetto, ecc. ».

Il giudizio dell'esaminatore nel caso nostro, si è espresso nella definizione dei soggetti a stato generale di nutrizione *scadente*, o *mediocre*, o *buono*.

I risultati finali di questo esame portano il giudizio complessivo a favore dei figli di impiegati. Tra questi, infatti, troviamo il 21% di soggetti a *stato generale di nutrizione mediocre-scadente* (1) contro il 34% di soggetti tra i figli di operai; all'incontro, tra i figli di impiegati, il 79% dei soggetti è a stato di nutrizione *buono*, ma soltanto il 66% tra i figli di operai.

Differenza sensibile, senza dubbio, ma non troppo; e ciò, forse in conseguenza dei risultati precedentemente illustrati di un non sempre uguale comportamento dei due gruppi di soggetti rispetto ai vari caratteri clinico-fisiologici passati in rassegna.

(1) Il numero di soggetti presenti nello *scadente* è piuttosto scarso; pertanto si è ritenuto opportuno di comprendere in un solo aggruppamento, gli alunni a stato di nutrizione *mediocre e scadente*.

E' evidente, infatti, che le stesse cause d'insufficienza alimentare, cui riportiamo principalmente le differenze di comportamento dei due gruppi di soggetti in esame, possono non agire con risultati finali identici nei singoli individui, potendo differenziarsi gli effetti dell'insufficienza in modi diversi a seconda delle precedenti condizioni di vita e di benessere dell'individuo, a seconda dei suoi caratteri costituzionali, a seconda delle predisposizioni dello stesso individuo verso determinate forme morbose. E le stesse insufficienze alimentari, pur provocando un abbassamento nel tono generale di tutte le espressioni fisiche e fisiologiche dell'individuo, difficilmente si esprimeranno *ad un tempo* — ci riferiamo ai caratteri studiati dall'indagine del 1945 — in uno stato di anemia del soggetto, in una scarsità del pannicolo adiposo, in uno stato di deficiente nutrizione della pelle, in manifestazioni di linfatisma e di adenopatie tracheo-bronchiali, in malattie della pelle, in uno stato di sviluppo tardivo e cariato dei denti e via dicendo. Difficilmente sapremmo concepire un soggetto che fosse portatore *ad un tempo* di tutte queste manifestazioni morbose; tutto al più lo potremo vedere giacente in un letto d'ospedale e non già frequentante un'aula scolastica.

Se il materiale statistico raccolto fosse abbondante, d'interesse sarebbe lo smistamento e la scomposizione del materiale in sottoclassi per la ricerca di gruppi di soggetti trovantisì in particolare situazione di disagio fisico e fisiologico.

Nella nostra esposizione si è, talora, accennato al comportamento, nei risultati finali, della popolazione scolastica maschile e di quella femminile. Le tabelle danno a tale proposito, per i singoli caratteri studiati, la documentazione statistica per chi abbia interesse ad approfondire questo aspetto dei risultati della nostra indagine. In generale, diciamo di avere rilevato minori manifestazioni di stati di morbosità o di malessere, o di cattive condizioni di nutrizione, tra la popolazione scolastica femminile: ciò potrebbe essere interpretato dicendo che la carenza alimentare, pur facendosi sentire in via *assoluta* pressochè uguale per tutta la gioventù scolastica, essa si riduce in termini *relativi* con minore gravità per la popolazione femminile in ordine, a parità di altre condizioni, al minore fabbisogno alimentare della donna rispetto a quello dell'uomo.

DIFFERENZIAZIONE DEGLI ALUNNI RISPETTO AI CARATTERI SOMATOMETRICI.

I caratteri somatometrici di cui l'inchiesta si è interessata sono: *statura, peso, perimetro toracico*.

L'esame di questi tre caratteri potrebbe fermare a lungo la nostra attenzione: ma i limiti di una comunicazione scientifica spingono a cogliere del tema solo gli aspetti principali e di carattere generale. Non è nostro proposito fermarci qui sul problema della crescita, e pertanto non ci soffermeremo ad illustrare i dati sullo sviluppo dei tre caratteri alle successive età scolastiche, che riportiamo, d'altra parte, nelle tabb. 10, 11, 12 e 13.

CONFRONTO TRA I CARATTERI SOMATICI DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI E QUELLI DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI (Inchiesta 1945)

CARATTERISTICHE DIFFERENZIALI NELLO STATO ECC.

321

E T A (anni)	Statura (cm)			Peso (Kg.)			Perimetro toracico (cm)		
	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute
Maschi									
6-7	111,4	115,-	- 3,6	19,9	20,9	- 1,-	56,4	56,4	- 0,-
7-8	115,6	118,8	- 3,2	21,6	22,7	- 1,1	57,2	57,9	+ 0,7
8-9	121,8	125,0	- 3,2	24,1	25,3	- 1,2	59,4	59,3	- 0,1
9-10	126,6	129,9	- 3,3	26,6	27,4	- 0,8	60,7	60,8	- 0,1
10-11	131,5	133,1	- 1,6	29,3	30,1	- 0,8	62,4	62,2	+ 0,2
11-12	135,5	136,9	- 1,4	30,9	31,4	- 0,5	63,0	63,0	+ 1,1
Femmine									
6-7	113,0	115,3	- 2,3	19,6	21,2	- 1,6	55,1	55,4	- 0,3
7-8	116,5	118,2	- 1,7	21,0	22,3	- 1,3	55,9	55,7	+ 0,2
8-9	122,8	124,1	- 1,3	23,7	24,6	- 0,9	57,6	57,2	+ 0,4
9-10	126,8	129,3	- 2,5	25,7	27,4	- 1,7	59,4	58,9	+ 0,5
10-11	131,8	134,4	- 2,6	28,5	30,5	- 2,0	60,9	60,5	- 0,4
11-12	136,0	137,0	- 1,0	30,9	32,9	- 2,0	62,4	62,4	- 0,5
6-7									- 0,5
7-8									+ 0,4
8-9									+ 0,7
9-10									+ 0,8
10-11									- 0,7
11-12									- 0,8

TABELLA 12.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE PER CLASSI CRESCENTI DI PESO

[illegible]

Qui vogliamo cogliere i tratti differenziali correnti tra lo stato di nutrizione degli alunni figli di operai e quello degli alunni figli di impiegati, considerando i due gruppi di alunni ciascuno nel suo complesso.

Per l'accertamento di questo differenziato sviluppo somatico abbiamo proceduto metodologicamente nella seguente maniera. Una volta calcolate le medie della statura, del peso e del perimetro toracico in ciascuna successiva classe di età, sono state determinate per ciascun carattere somatico, le differenze correnti tra le misure degli alunni figli di operai e quelle degli alunni figli di impiegati. Queste differenze non mostrano, almeno nel materiale da noi adoperato, di essere legate nelle loro entità ai successivi anni di età; comunque esse possono essere riguardate come misure approssimative della diversità di sviluppo somatico dei due aggruppamenti di bambini in esame. Abbiamo fatto, allora, una media di queste differenze accertate alle successive età, media ponderata secondo il numero di alunni sostanti in ciascuna classe di età. Poichè il numero di alunni di ciascuna classe di età non è uguale per i figli di operai e per i figli d'impiegati, si è pensato di calcolare, per ciascun carattere somatico, due medie ponderate delle differenze di sviluppo accertate alle successive età, prendendo come coefficienti di ponderazione una volta il numero degli alunni figli di impiegati ed una volta il numero di alunni figli di operai.

Praticamente, le due serie di coefficienti di ponderazione hanno di poco differenziato il risultato finale; quasi sempre le due medie ponderate sono risultate uguali o discordanti per sole poche unità decimali; in questi casi si è preso come risultato finale la media aritmetica delle due medie ponderate.

Per potere istituire, poi, i confronti da carattere a carattere somatico, sempre per ciascuna classe di età, si è fatto uguale a 100 il carattere somatico degli alunni figli di impiegati e si è determinata l'inferiorità (o superiorità) percentuale di sviluppo degli alunni figli di operai. Calcolate così queste differenze percentuali, per ogni carattere e per ciascuna classe di età, si sono calcolate, con lo stesso procedimento adottato per le differenze assolute, le medie ponderate, pervenendo in tal modo a calcolare l'inferiorità (o superiorità) di sviluppo percentuale per ciascun carattere somatico, degli alunni degli operai rispetto agli alunni degli impiegati.

Tutti questi calcoli hanno portato a queste risultanze: un minore sviluppo medio degli alunni figli di operai, rispetto ai figli di impiegati, di circa cm. 2,4 per la statura e di kg. 1,2 per il peso corporeo; in termini proporzionali, la statura dei figli di operai sarebbe stata inferiore di circa il 2% della statura dei figli di impiegati, ed il peso per circa il 4,7%. Per il perimetro toracico è prudente affermare di non avere accertato tra i due gruppi di soggetti differenze apprezzabili (tab. 14). Posto, pertanto, il perimetro toracico in relazione alla rispettiva statura, i bambini figli di impiegati ci si mostrano costituzionalmente di tipo più allungato rispetto a quello dei bambini figli di operai.

Poco più sopra, parlando dei caratteri clinico-fisiologici, abbiamo distinto i bambini a stato generale di nutrizione *mediocre-scadente* da quelli definiti a stato di nutrizione *buono*.

TABELLA 14.

MINOR SVILUPPO SOMATICO DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI RISPETTO
A QUELLO DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI, NELL'ANNO 1945.

		Statura (cm)	Peso (Kg)	Perimetro toracico (cm)
Minore sviluppo assoluto	Maschi	— 2,9	— 0,9	+ 0,2
	Femmine	— 2,0	— 1,6	...
	Maschi e femmine	— 2,4	— 1,2	+ 0,1
Minore sviluppo %	Maschi	— 2,3	— 3,7	+ 0,4
	Femmine	— 1,6	— 5,9	...
	Maschi e femmine	— 2,0	— 4,7	+ 0,2

Ci sembra di qualche interesse accostare gli accertamenti di allora con quelli di ora, per chiederci quali differenze di sviluppo somatico passano tra gli alunni trovati a stato generale *mediocre-scadente* e quelli definiti a stato di nutrizione *buono*; confronto da condursi all'interno del gruppo figli di operai ed in quello figli di impiegati.

Anche qui abbiamo proceduto al calcolo, per ciascun carattere, dei valori medi alle successive classi di età (tabb. 15, 16 e 17) ⁸

Ognora — e non poteva essere il contrario — la statura ed il peso dei bambini a stato di nutrizione *mediocre-scadente* risultano inferiori alla statura ed al peso dei bambini a stato di nutrizione *buono*, e questo si accerta tanto nel gruppo dei figli di operai quanto in quello dei figli di impiegati. Questa differenziazione di sviluppo si accerta adesso anche per il perimetro toracico: il torace degli alunni in buone condizioni di nutrizione è più sviluppato di quello degli alunni in non buone condizioni di nutrizione.

Ma quale, la misura, l'entità media di queste differenziazioni di sviluppo?

Procedendo a calcoli analoghi a quelli poco sopra descritti, abbiamo determinato, in ciascuna classe di età, le differenze (assolute e percentuali) di sviluppo di statura, di peso e di perimetro toracico correnti tra

CONFRONTO TRA LA STATURA DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI E QUELLA DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI NELLO STATO DI NUTRIZIONE BUONO O MEDIOCRE-SCADENTE

E T A (anni)	Figli di operai a stato di nutrizione:			Figli di impiegati a stato di nutrizione:			Differenze fra la statura dei figli di operai e impiegati a stato di nutrizione:				
	buono	mediocre- scadente	Differenze assolute	Differenze %	buono	mediocre- scadente	Differenze assolute	Differenze %	Differenze		
									assolute	%	
M A S C H I											
6-7	112,2	110,4	— 1,8	— 1,6	115,7	112,3	— 3,4	— 2,9	— 3,5	— 3,0	— 1,9
7-8	115,0	114,0	— 1,0	— 1,0	119,1	118,2	— 0,9	— 0,8	— 3,3	— 2,8	— 4,2
8-9	123,5	120,1	— 3,4	— 2,8	126,5	122,5	— 4,0	— 3,0	— 3,0	— 2,4	— 2,2
9-10	128,3	124,0	— 4,3	— 3,4	131,0	126,5	— 4,5	— 3,4	— 2,7	— 2,1	— 2,5
10-11	133,3	128,4	— 4,9	— 3,7	134,6	129,0	— 5,6	— 4,2	— 1,3	— 1,0	— 0,6
11-12	136,8	133,5	— 3,3	— 2,4	137,8	135,0	— 2,8	— 2,0	— 1,0	— 0,7	— 1,5
F E M M I N E											
6-7	113,2	112,6	— 0,6	— 0,6	115,3	115,0	— 0,3	— 0,3	— 2,1	— 1,8	— 2,4
7-8	116,7	115,6	— 1,1	— 0,9	118,5	117,2	— 1,3	— 1,1	— 1,8	— 1,5	— 1,6
8-9	123,5	120,6	— 2,9	— 2,3	125,2	120,7	— 4,5	— 3,6	— 1,7	— 1,4	— 0,1
9-10	127,5	125,1	— 2,4	— 1,9	130,1	126,7	— 3,4	— 2,6	— 2,6	— 2,0	— 1,6
10-11	133,1	128,4	— 4,7	— 3,5	135,1	131,4	— 3,7	— 2,7	— 2,0	— 1,5	— 3,0
11-12	137,4	132,5	— 4,9	— 3,6	138,2	133,9	— 4,3	— 3,1	— 0,8	— 0,6	— 1,4

TABELLA 16

CONFRONTO TRA IL PESO DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI E QUELLO DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI
NELLO STATO DI NUTRIZIONE BUONO O MEDIOCRE - SCADENTE

E T A (anni)	Figli di operai a stato di nutrizione:				Figli di impiegati a stato di nutrizione:				Differenze tra il peso dei figli di operai e d'impiegati a stato di nutrizione			
	buono	mediocre- scadente	Differenze		buono	mediocre- scadente	Differenze		buono	mediocre scadente	Differenze	
			assolute	%			assolute	%			assolute	%
M A S C H I												
6-7	20,6	19,8	— 0,8	— 3,9	21,1	20,0	— 1,7	— 5,2	— 0,5	— 2,4	— 0,2	— 1,0
7-8	21,9	21,0	— 0,9	— 4,1	22,9	21,8	— 1,1	— 4,8	— 1,0	— 4,4	— 0,8	— 3,7
8-9	25,1	23,3	— 1,8	— 7,2	26,3	23,3	— 3,0	— 11,4	— 1,2	— 4,6	0	0
9-10	27,8	24,7	— 3,1	— 11,2	28,3	24,8	— 3,5	— 12,4	— 0,5	— 1,8	— 0,1	— 0,4
10-11	30,6	26,9	— 3,7	— 12,1	31,0	26,9	— 4,1	— 13,2	— 0,4	— 1,3	0	0
11-12	32,4	28,9	— 3,5	— 10,8	32,6	28,8	— 3,8	— 11,7	— 0,2	— 0,6	+ 0,1	+ 0,3
F E M M I N E												
6-7	19,8	19,0	— 0,8	— 4,0	21,2	20,8	— 0,4	— 1,9	— 1,4	— 6,6	— 1,8	— 8,7
7-8	21,6	19,2	— 2,4	— 11,1	22,5	21,3	— 1,2	— 5,3	— 0,9	— 4,0	— 2,1	— 9,9
8-9	24,4	21,4	— 3,0	— 12,3	25,4	22,0	— 3,4	— 13,4	— 1,0	— 3,9	— 0,6	— 2,7
9-10	26,7	23,6	— 3,1	— 11,6	28,2	24,5	— 3,7	— 13,1	— 1,5	— 5,3	— 0,9	— 3,7
10-11	29,6	25,4	— 4,2	— 14,2	31,2	27,4	— 3,8	— 12,2	— 1,6	— 5,1	— 2,0	— 7,3
11-12	32,0	27,5	— 4,7	— 14,1	34,2	29,3	— 4,9	— 14,3	— 2,2	— 6,4	— 1,8	— 6,1

CONFRONTO TRA IL PERIMETRO TORACICO DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI
NELLO STATO DI NUTRIZIONE BUONO O MEDIOCRE - SCADENTE

E, T, A. (anni)	Figli di operai a stato di nutrizione:				Figli di impiegati a stato di nutrizione:				Differenze tra il perimetro toracico dei figli: di operai e d'impiegati a stato di nutrizione			
	buono	mediocre- scadente	Differenze		buono	mediocre- scadente	Differenze		buono	mediocre-scadente	Differenze	
			assolute	%			assolute	%			assolute	%
M A S C H I												
6-7	56,7	55,9	— 0,8	— 1,4	56,7	55,4	— 1,3	— 2,3	0	0	+	0,5
7-8	58,4	57,4	— 1,0	— 1,7	57,4	56,4	— 1,0	— 1,7	+ 1,0	+ 1,7	+	1,8
8-9	59,8	58,9	— 0,9	— 1,5	60,1	58,1	— 2,0	— 3,3	— 0,3	— 0,5	+	0,8
9-10	61,3	59,6	— 1,7	— 2,8	61,4	58,8	— 2,6	— 4,2	— 0,1	— 0,2	+	0,8
10-11	62,9	61,3	— 1,6	— 2,5	62,9	59,9	— 3,0	— 4,8	0	0	+	1,4
11-12	65,2	63,6	— 1,6	— 2,5	64,1	61,3	— 2,8	— 4,4	+ 1,1	+ 1,7	+	2,3
F E M M I N E												
6-7	55,4	54,2	— 1,2	— 2,2	55,5	54,0	— 1,5	— 2,7	— 0,1	— 0,2	+	0,4
7-8	56,6	54,3	— 2,3	— 4,1	56,1	54,2	— 1,9	— 3,4	+ 0,5	+ 0,9	+	0,2
8-9	58,3	55,2	— 3,1	— 5,3	57,6	55,4	— 2,2	— 3,8	+ 0,7	+ 1,2	—	0,4
9-10	60,0	57,9	— 2,1	— 3,5	59,3	57,2	— 2,1	— 3,5	+ 0,7	+ 1,2	+	0,7
10-11	61,1	58,7	— 2,4	— 3,9	61,2	59,3	— 1,9	— 3,1	— 0,1	— 0,2	—	0,6
11-12	62,7	59,6	— 3,0	— 5,0	63,0	60,5	— 2,5	— 4,0	— 0,3	— 0,5	—	1,5

alunni a stato di nutrizione *buono* e alunni a stato di nutrizione *mediocre-scadente*, e di queste differenze abbiamo calcolato la media (ponderata). I risultati sono riportati nella tabella 18 e ci sembrano di qualche rilievo.

TABELLA 18

MINORE SVILUPPO DEGLI ALUNNI A STATO DI NUTRIZIONE
MEDIocre-SCADENTE RISPETTO A QUELLO A STATO
DI NUTRIZIONE BUONO NELL'ANNO 1945

	Alunni figli di operai		Alunni figli di impiegati	
	Minor sviluppo		Minor sviluppo	
	Absoluto	%	Absoluto	%
<i>Statura</i>				
Maschi cm.	— 3,5	— 2,8	— 3,6	— 2,8
Femmine cm.	— 3,4	— 2,3	— 3,0	— 2,4
Maschi e femmine cm.	— 3,2	— 2,5	— 3,3	— 2,6
<i>Peso</i>				
Maschi Kg.	— 2,4	— 8,7	— 2,7	— 9,7
Femmine Kg.	— 3,2	— 11,8	— 2,9	— 10,4
Maschi e femmine Kg.	— 2,8	— 10,0	— 2,8	— 10,0
<i>Perimetro toracico</i>				
Maschi cm.	— 1,3	— 2,1	— 2,0	— 3,3
Femmine cm.	— 2,4	— 4,1	— 2,0	— 3,4
Maschi e femmine c.	— 1,8	— 3,0	— 2,0	— 3,4

Gli alunni a stato di nutrizione *mediocre-scadente* hanno avuto un arresto di sviluppo rispetto a quelli definiti a stato di nutrizione *buono*, nella statura di circa cm. 3,3, nel peso di kg. 2,8 e nel perimetro toracico di circa cm. 1,8-2,0; in termini percentuali (fatte = 100 le misure degli alunni a stato buono di nutrizione), l'arresto è stato di circa 2,6% per la statura, di circa 3,0-3,4 per il perimetro toracico e del 10% per il peso. Tra i figli di operai e i figli d'impiegati (senza distinzione di sesso) non vi sono apprezzabili differenze: ciò significa che le conseguenze dei disagi materiali del tempo di guerra hanno calcolato a un dipresso *in coloro che ne sono stati colpiti*, con uguale intensità, siano essi figli di operai, siano essi figli di impiegati; a scapito dei primi, però — secondo le risultanze della prima parte di questo nostro Rapporto — sta la maggiore estensione, diciamo così, del mancato sviluppo: l'inferiorità di sviluppo somatico degli alunni a stato di nutrizione *scadente-mediocre* si estende presso il

21% degli alunni figli di impiegati, ma per il 34% tra gli alunni figli di operai.

Ma è pure da mettere nella dovuta luce la risultanza che deriva dal confronto da un lato tra le misure somatiche degli alunni figli di impiegati, definiti in *buona* condizione di nutrizione, e quelli degli alunni figli di operai, pure definiti in *buona* condizione di nutrizione; dall'altro, tra gli alunni dei due aggruppamenti definiti a condizioni *mediocre-scadenti* di nutrizione.

La constatazione importante da farsi è questa: che gli alunni figli di impiegati in *buone* condizioni di nutrizione, hanno una statura ed un peso corporeo superiori alla statura ed al peso degli alunni figli di operai pure dichiarati in *buone* condizioni di nutrizione. La stessa constatazione di superiorità somatica di statura e di peso degli alunni figli di impiegati a condizioni *mediocre-scadenti* di nutrizione rispetto agli alunni di operai, pure in condizione *mediocre-scadenti*.

Questa superiorità degli alunni figli di impiegati non risulta per il perimetro toracico.

Espressa l'indicata superiorità di statura e di peso, con il procedimento più sopra indicato, dell'incremento medio constatato complessivamente in tutte le classi di età, i *buoni*, per dirla con espressione sintetica, degli operai stanno al disotto dei *buoni* degli impiegati per circa cm. 2,2 nella statura, e di kg. 1,0 nel peso; in termini relativi 1,8% nella statura e 3,9% nel peso. A loro volta i *mediocre-scadenti* degli operai sono inferiori ai *mediocre-scadenti* degli impiegati per circa cm. 2,0 (1,7%) di statura, per kg. 0,7 (— 2,9%) di peso (tab. 19).

TABELLA 19

CONFRONTO DI SVILUPPO DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI A STATO DI NUTRIZIONE BUONO CON GLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI A STATO DI NUTRIZIONE BUONO; IDEM PER GLI ALUNNI A STATO DI NUTRIZIONE MEDIOCRE-SCADENTE

	Minore (—) o maggiore (+) sviluppo dei figli di operai a stato di nutrizione buono		Minore (—) o maggiore (+) sviluppo dei figli di operai a stato di nutrizione mediocre scadente	
	assoluto	%	assoluto	%
<i>Statura</i>				
Maschi cm.	— 2,6	— 2,1	— 2,3	— 1,9
Femmine cm.	— 1,9	— 1,5	— 1,7	— 1,3
Maschi e femmine cm.	— 2,2	— 1,8	— 2,0	— 1,7
<i>Peso</i>				
Maschi Kg.	— 0,7	— 2,7	— 0,2	— 0,8
Femmine Kg.	— 1,4	— 5,1	— 1,5	— 6,1
Maschi e femmine Kg.	— 1,0	— 3,9	— 0,7	— 2,9
<i>Perimetro toracico</i>				
Maschi cm.	+ 0,2	+ 0,3	+ 1,1	+ 1,8
Femmine cm.	+ 0,3	+ 0,5	— 0,1	— 0,2
Maschi e femmine cm.	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,6	+ 1,1

CONFRONTI TRA I RISULTATI DELL'INCHIESTA 1945 E QUELLI DELL'INCHIESTA 1939 - 1941.

La disamina fin qui condotta non esaurisce appieno la necessità della nostra ricerca.

Gli ultimi confronti istituiti partono dal concetto di avere assunto le misure somatiche degli alunni a stato di nutrizione *buono* quale punto di riferimento. Ora, fin dove è esatto di assumere dette misure somatiche a canone di giudizio delle misure degli alunni a stato di nutrizione scadente - mediocre?

Anche gli alunni definiti in buone condizioni di nutrizione hanno vissuto in tempo di guerra e di dopoguerra, e per quanto le condizioni economiche della famiglia di appartenenza possono avere attutite le conseguenze della penuria di alimenti, non è da pensare che da tali conseguenze essi siano stati completamente immuni.

Di qui la necessità, per una esatta valutazione di tutto il materiale raccolto e delle differenze di comportamento che andiamo delineando tra gli alunni appartenenti alle due differenti classi economico-professionali, di istituire i confronti con materiale statistico raccolto in tempi di normalità di vita e di benessere economico ed alimentare.

Purtoppo, per la popolazione scolastica di Roma, di materiale adeguato per condurre siffatti confronti non disponiamo, se si fa eccezione per il materiale messo gentilmente a nostra disposizione dall'Ufficio d'Igiene del Comune di Roma, raccolto nel biennio scolastico 1939-1941 in numerose scuole di Roma e parte presso le Colonie climatiche estive. Questo materiale che è stato utilizzato in pieno per la valutazione dei risultati generali della inchiesta del 1945, si è ridotto notevolmente di mole quando da esso abbiamo estratto quello riferentesi agli alunni appartenenti alle due categorie interessanti il presente lavoro⁽¹⁾.

Abbiamo sottoposto i dati somatici del 1939-1941 alle stesse identiche elaborazioni dei dati dell'inchiesta del 1945. Nell'annessa tab. 20 si trovano i dati medi nei successivi anni di età, della statura, del peso, del perimetro toracico.

Per meglio inquadrare i confronti da istituirsi tra le due inchieste, esaminiamo dapprima la situazione che ci presentano i bambini misurati nel biennio 1939-1941. Anche allora, come nel 1945, i bambini figli di operai si presentano con uno sviluppo somatico inferiore a quello dei bambini figli di impiegati: l'inferiorità media di sviluppo è dell'ordine di cm. 3,1 per la statura, di kg. 1,4 per il peso, di cm. 0,8 per il perimetro toracico (maschi

(1) Nel procedere a confronti di materiale antropometrico raccolto in epoche diverse e da differenti operatori, è sempre da avanzare il sospetto che l'eventuale diversità della tecnica di rilevazione infici i risultati finali di confronto. Pertanto, nell'istituire i confronti tra i dati del 1939-41 dell'Ufficio di Igiene e quelli del 1945 da noi raccolti, si deve tener conto anche di questa riserva.

TABELLA 20

CONFRONTO TRA I CARATTERI SOMATICI DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI E QUELLI DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI
MISURATI NEL BIENNIO 1939-41

E T À (anni)	Statura (cm.)			Peso (kg.)			Perimetro toracico (cm.)		
	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute	Figli di operai	Figli di impiegati	Differenze assolute
			%			%			%
M A S C H I									
6-7	114,1	115,9	— 1,8	20,3	21,0	— 0,7	57,8	58,5	— 0,7
7-8	118,9	120,6	— 1,7	22,4	23,0	— 0,6	59,0	59,6	— 0,6
8-9	125,1	127,1	— 2,5	25,7	26,4	— 0,7	61,2	62,6	— 1,4
9-10	129,6	138,8	— 4,2	27,6	29,4	— 1,8	62,4	64,1	— 1,7
10-11	133,3	137,2	— 3,9	30,2	31,6	— 1,4	64,3	65,6	— 1,3
11-12	137,0	138,4	— 1,4	32,0	33,0	— 1,0	66,0	66,2	— 0,2
F E M M I N E									
6-7	113,4	116,9	— 3,5	20,2	21,9	— 1,7	56,8	57,6	— 0,8
7-8	117,4	120,5	— 3,1	22,0	23,3	— 1,3	59,1	59,3	— 0,2
8-9	123,3	126,7	— 3,4	24,0	25,4	— 1,4	60,1	60,5	— 0,4
9-10	128,5	132,5	— 4,0	26,6	28,9	— 2,3	61,9	62,8	— 0,9
10-11	132,8	136,2	— 3,4	29,5	31,2	— 1,7	63,7	64,6	— 0,9
11-12	138,6	141,8	— 3,2	32,7	34,6	— 1,9	66,1	66,5	— 0,4

e femmine assieme considerati); in termini percentuali i bambini di operai avevano allora una inferiorità pari all'1,3 del perimetro toracico, al 2,4 della statura, al 5,2 del peso dei bambini degli impiegati (tab. 21).

TABELLA 21

MINOR SVILUPPO SOMATICO DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI RISPETTO A QUELLO DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI NEL BIENNIO SCOLASTICO 1939-41

		Statura (cm.)	Peso (kg.)	Perimetro toracico (cm.)
Minor sviluppo assoluto	Maschi	— 2,7	— 1,1	— 1,1
	Femmine	— 3,4	— 1,7	— 0,6
	Maschi e femmine	— 3,1	— 1,4	— 0,8
Minor sviluppo %	Maschi	— 2,0	— 3,9	— 1,7
	Femmine	— 2,7	— 6,3	— 1,0
	Maschi e femmine	— 2,4	— 5,2	— 1,3

L'inferiorità di sviluppo dell'un gruppo di bambini (di operai) rispetto all'altro gruppo (di impiegati) si presenta tanto nel 1945 come nel 1939-1941: ma ricordando le differenze tra i due gruppi del 1945 poco più sopra esaminate (tabb. 10 e 11), si constata che la distanza che nel 1939-1941 separava i bambini degli operai da quelli degli impiegati, si è andata raccorciando nei bambini dell'inchiesta 1945, per tutti e tre i caratteri, anzi per il perimetro toracico i bambini del 1945 debbono considerarsi uguali ai figli di impiegati.

Istituiamo ora (tabb. 22 e 23) i confronti tra i figli di operai, nelle due epoche, e tra i figli di impiegati nelle due epoche; gli uni e gli altri del 1945 sono inferiori per statura, peso e perimetro toracico a quelli del 1939-1941: questa differenza si esprime per i figli di operai nell'1,5% della statura (= 100 la statura del 1939-1941), nel 3,6 del peso e nel 3,8% del perimetro toracico; è un pò più accentuata per i figli degli impiegati, la cui inferiorità, rispetto ai compagni della stessa classe sociale, si esprime nell'1,9% della statura, nel 3,7% del peso, nel 5,1% del perimetro toracico.

Dall'esame comparativo dei risultati delle tabb. 11, 21 e 23, si arriva a questa conclusione: i disagi alimentari del tempo di guerra e del dopoguerra hanno fatto sentire la propria influenza negativa nello sviluppo corporeo di tutta la popolazione scolastica, sia di quella delle classi operaie come di quella delle classi impiegatizie; ma questa influenza sarebbe stata più sentita dai bambini figli di impiegati rispetto ai bambini figli di operai relativamente a quella che era la situazione reciproca dei due gruppi di bambini nel 1939-1941, accertamento questo rilevato dal fatto più sopra posto in evidenza per cui la inferiorità di sviluppo somatico dei bambini figli di operai accertata nel 1939-1941, si è attenuata nel 1945.

In un precedente paragrafo, istituendo nell'ambito dei bambini misurati nel 1945, il confronto tra gli alunni dichiarati in buone condizioni di nutrizione e quelli a condizioni *mediocre-scadenti*, ci chiedemmo fino a che punto

TABELLA 22

DIFFERENZE ASSOLUTE E PERCENTUALI TRA I CARATTERI SOMATICI DEGLI ALUNNI FIGLI DI OPERAI E DEGLI ALUNNI FIGLI DI IMPIEGATI MISURATI NEL BIENNIO SCOLASTICO 1939-41 E NELL'ANNO 1945

E T A (anni)	Minore (—) o maggiore (+) sviluppo nell'anno 1945 rispetto al biennio 1939-41									
	Alunni figli di operai					Alunni figli di impiegati				
	Differenze assolute					Differenze assolute				
	Statura (cm)	Peso (kg)	Perimetro toracico (cm)	Statura (cm)	Peso (kg)	Perimetro toracico (cm)	Statura (cm)	Peso (kg)	Perimetro toracico (cm)	Differenze %
M A S C H I										
6-7.	— 2,7	— 0,4	— 1,4	— 2,4	— 2,0	— 2,4	— 0,9	— 0,1	— 2,1	— 0,5
7-8.	— 3,3	— 0,8	— 1,1	— 2,8	— 3,6	— 1,9	— 1,8	— 0,3	— 2,4	— 1,3
8-9.	— 3,3	— 1,6	— 1,9	— 2,6	— 6,2	— 3,1	— 2,1	— 1,1	— 3,2	— 4,2
9-10.	— 3,0	— 1,0	— 1,7	— 2,3	— 3,6	— 2,7	— 3,9	— 2,0	— 3,3	— 6,8
10-11.	— 1,8	— 0,9	— 1,9	— 1,4	— 3,0	— 3,0	— 4,1	— 1,5	— 3,4	— 4,7
11-12.	— 1,2	— 1,2	— 1,9	— 0,9	— 3,7	— 2,9	— 1,5	— 1,6	— 3,2	— 4,8
F E M M I N E										
6-7.	— 0,4	— 0,6	— 1,7	— 0,4	— 3,0	— 3,0	— 1,6	— 0,7	— 2,2	— 3,8
7-8.	— 0,9	— 1,0	— 3,2	— 0,8	— 4,5	— 5,4	— 2,3	— 1,0	— 3,6	— 6,1
8-9.	— 0,5	— 0,3	— 2,5	— 0,4	— 1,2	— 4,2	— 2,6	— 0,8	— 3,3	— 3,1
9-10.	— 1,7	— 0,9	— 2,5	— 1,3	— 3,4	— 4,0	— 3,2	— 1,5	— 3,9	— 5,2
10-11.	— 1,0	— 1,0	— 3,2	— 0,8	— 3,4	— 5,0	— 1,8	— 0,7	— 3,7	— 5,7
11-12.	— 2,6	— 1,8	— 4,2	— 1,9	— 5,5	— 6,4	— 4,8	— 1,7	— 4,1	— 4,9

TABELLA 23

MANCATO SVILUPPO SOMATICO DEGLI ALUNNI DEL 1945 RISPETTO
A QUELLI DEL 1939-41.

	Alunni figli di operai		Alunni figli di impiegati	
	Minor sviluppo			
	assoluto	%	assoluto	%
<i>Statura</i>				
Maschi cm.	— 2,7	— 2,1	— 2,4	— 1,9
Femmine cm.	— 1,2	— 0,9	— 2,5	— 2,0
Maschi e femmine cm.	— 1,8	— 1,5	— 2,5	— 1,9
<i>Peso</i>				
Maschi Kg.	— 1,0	— 3,8	— 1,0	— 3,7
Femmine Kg.	— 0,9	— 3,5	— 1,8	— 3,7
Maschi e femmine Kg.	— 1,0	— 3,6	— 1,0	— 3,7
<i>Perimetro toracico</i>				
Maschi cm.	— 1,6	— 2,7	— 2,9	— 4,7
Femmine cm.	— 2,9	— 4,7	— 3,4	— 5,5
Maschi e femmine cm.	— 2,3	— 3,7	— 3,2	— 5,1

TABELLA 24

MANCATO SVILUPPO SOSTANTIVO DEGLI ALUNNI DEL 1945 A STATO GENERALE
DI NUTRIZIONE SCADENTE-MEDIOCRE O BUONO RISPETTO AGLI ALUNNI DEL
BIENNIO SCOLASTICO 1939-41.

	Alunni figli di operai a stato di nutrizione:				Alunni figli di impiegati a stato di nutrizione:			
	scadente-mediocre		buono		scadente-mediocre		buono	
	Minore sviluppo							
	assoluto	%	assoluto	%	assoluto	%	assoluto	%
Statura								
Maschi cm.	— 4,8	— 3,8	— 1,3	— 1,1	— 5,1	— 3,9	— 1,5	— 1,1
Femmine cm.	— 3,3	— 2,5	— 0,4	— 0,3	— 4,9	— 3,7	— 1,9	— 1,5
Maschi e femmine cm. .	— 4,0	— 3,2	— 0,8	— 0,7	— 5,0	— 3,8	— 1,7	— 1,3
Peso								
Maschi Kg.	— 2,4	— 8,6	— ...	— ...	— 3,1	— 10,9	— 0,4	— 1,2
Femmine Kg.	— 3,2	— 11,4	— 0,1	— 0,5	— 3,5	— 11,7	— 0,4	— 1,8
Maschi e femmine Kg. .	— 2,7	— 10,1	— 0,1	— 0,3	— 3,2	— 11,2	— 0,4	— 1,5
Perimetro toracico								
Maschi cm.	— 2,4	— 3,9	— 1,1	— 1,8	— 4,5	— 7,1	— 2,4	— 3,8
Femmine cm.	— 4,6	— 7,5	— 2,2	— 3,6	— 5,1	— 8,2	— 3,1	— 5,0
Maschi e femmine cm. .	— 3,4	— 5,6	— 1,7	— 2,8	— 4,7	— 7,6	— 2,7	— 4,3

era legittimo di assumere le misure somatiche degli alunni definiti in buone condizioni di alimentazione a canone di riferimento delle misure somatiche degli alunni definiti in condizione di nutrizione mediocre-scadente. Si disse che tale riferimento doveva essere inteso in senso relativo in quanto anche gli alunni del 1945 classificati a stato generale di nutrizione buono dovevano ritenersi colpiti nel loro sviluppo dai disagi materiali del tempo di guerra.

Difatti a questa constatazione arriva chi ponga a confronto le misure somatiche degli alunni di operai e di impiegati del 1945, definiti in buone condizioni di nutrizione, con le misure degli alunni del biennio 1939-1941 (tab. 24), i *buoni* del 1945, siano essi figli di operai o figli di impiegati, hanno uno sviluppo somatico inferiore agli alunni del biennio 1939-1941. E' ancora da aggiungere che rispetto agli alunni del 1945 trovati in condizioni *mediocre-scadenti* di nutrizione, i giudizi più sopra emessi vanno aggravati ed i termini numerici del loro mancato sviluppo vanno accresciuti di tanto di quanto i *buoni* del 1945 sono inferiori agli alunni del 1939-1941.

I figli di impiegati, tanto quelli dichiarati a stato di nutrizione mediocre - scadente come pure quelli dichiarati a stato di nutrizione buono, mostrano, rispetto agli alunni del 1939-1941, un minore sviluppo rispetto ai corrispondenti gruppi di figli di operai confermando ancora una volta come i figli di impiegati abbiano, in misura relativamente maggiore dei figli di operai, risentito dei disagi alimentari provocati dalla guerra.

PIETRO DI DONNA

Conseguenze di ordine demografico sanitario del fenomeno emigratorio

La ripresa del flusso emigratorio determinatasi in questo dopoguerra si presenta con aspetti diversi da quelli che caratterizzarono il fenomeno stesso in altri periodi. L'emigrazione ha assunto oggi un carattere collettivo, organizzato e controllato, attraverso accordi internazionali bilaterali, i quali disciplinano chiaramente le modalità del reclutamento, del viaggio, del trattamento economico e previdenziale, allo scopo di garantire ai lavoratori, anche fuori del territorio nazionale, quelle forme di tutela che la legislazione sociale ha ormai sancite in ogni paese civilmente progredito.

Gli accordi in parola fissano, fra l'altro, il numero di lavoratori richiesti per ciascuna categoria di mestieri, il grado di istruzione professionale che i candidati devono possedere per essere ammessi all'espatrio ed i relativi requisiti fisici, da accertarsi mediante visite mediche, di cui pure vengono determinate le modalità.

Tali visite mediche, pertanto, a differenza di quelle cui era soggetto l'emigrante isolato di un tempo, le quali non andavano generalmente più in là della rilevazione di eventuali malattie infettive e contagiose, hanno oggi un carattere assai più severo, in quanto sono rivolte a selezionare individui che, oltre ad un generico stato di sanità e di robustezza, abbiano, nel maggior grado possibile, le attitudini fisiche specifiche al mestiere cui sono destinati. Talvolta ai criteri restrittivi suggeriti dalle esigenze di un elevato rendimento lavorativo, si aggiungono inoltre, per taluni paesi di destinazione, quelli ispirati da finalità eugenetiche e demografiche. Evidenti sono tali finalità quando, ad esempio, si tende ad escludere individui, pur fisicamente validi, ma che presentino imperfezioni, quali l'ipospadia, il monocriftorchidismo, ovvero una reazione sierologica positiva per la lue senza alcuna manifestazione clinica evidente: imperfezioni che non possono incidere apprezzabilmente sull'attitudine al lavoro.

Spesso criteri notevolmente restrittivi vengono proposti da qualche paese anche per la selezione sanitaria dei famigliari da ammettere allo espatrio: talchè si è chiesto persino che la indagine medica dovesse accertare che tutti i famigliari, compresi i bambini, fossero in condizioni fisiche tali da far escludere una alterazione della loro capacità lavorativa attuale e futura!

Di qui la molteplicità dei controlli sanitari e il ricorso in molti casi al sussidio diagnostico di moderne e delicate indagini di laboratorio. Il candidato all'espatrio è difatti sottoposto a non meno di tre o quattro visite mediche: nel luogo di origine, da parte dell'ufficiale sanitario; nel capoluogo di provincia, da parte di una commissione medica italiana; nel centro di raccolta, da parte di medici fiduciari del paese di destinazione; ed infine, spesso, anche all'arrivo nel luogo di impiego del lavoratore. Tali esami clinici sono il più delle volte provati, come si è detto, da ricerche varie di laboratorio: esami d'urina, prove sierologiche, indagini radiografiche, e così via.

Anche per quanto riguarda i requisiti di età, si tende a reclutare soltanto individui giovani, abbassando quanto più è possibile il limite massimo, che, per talune destinazioni, come per i minatori di fondo, non può oltrepassare i 35 anni. Per le donne nubili, taluni paesi hanno chiesto di applicare il limite massimo di età di 25 anni, finendo poi per accordarsi su quello di 30.

E' evidente, quindi, che solo individui severamente selezionati riescono a filtrare attraverso questi molteplici controlli, i quali allargano un po' le loro maglie solo quando si tratti di emigrazione temporanea, destinata specialmente a lavori agricoli di carattere stagionale.

L'adozione di criteri restrittivi nei controlli sanitari richiesti dai paesi di immigrazione non può certo sorprendere: a prescindere dal fatto che le legislazioni nazionali prevedono spesso norme severe per quanto riguarda le condizioni fisiche degli stranieri da ammettere nel paese, è naturale che questo abbia interesse a scegliere, fra la massa di coloro che premono per essere ammessi a passare i confini, gli individui più sani e robusti, forniti di una capacità di rendimento non solo più elevata quantitativamente e qualitativamente, ma anche, per la giovane età, più prolungata nel tempo. Ed è altrettanto logico che tali paesi tendano a respingere gli individui scarsamente efficienti o tarati o anziani, che, logorati ben presto dalle difficili condizioni di vita e di lavoro in ambiente spesso assai diverso da quello di origine, finirebbero per gravare sui bilanci delle istituzioni di assistenza e di previdenza. D'altra parte, non va trascurato di considerare che taluni mestieri esigono effettivamente particolari requisiti di sanità fisica: in primo luogo il mestiere di minatore di fondo, per il quale sono richiesti centinaia di migliaia di nostri lavoratori. E' noto, infatti, che il lavoro di profondità nelle miniere, e specialmente in quelle di carbone, è caratterizzato da molteplici e seri rischi, sia per quanto riguarda la gravosità dello sforzo fisico, sia per la presenza di svariati fattori di insalubrità ambientale, sia infine per la frequenza di infortuni, i quali possono essere provocati anche da lievi disattenzioni o negligenze, e possono talvolta mettere a repentaglio la incolumità collettiva, provocando vere e proprie catastrofi. Di qui la necessità che la scelta dei minatori sia fatta con criteri di severità, escludendo gli individui che non siano forniti, oltrechè dei generici requisiti di robustezza e di integrità anatomica e funzionale, anche di acutezza sensoriale elevata e di buon equilibrio psico-intellettuale.

L'adozione di criteri di larghezza nel controllo sanitario dei candidati ai mestieri più pesanti e pericolosi, i quali purtroppo costituiscono il campo più largamente aperto alla emigrazione italiana, non sarebbe pertanto conveniente neanche nell'interesse del nostro paese, in quanto assisteremmo, a più o meno breve scadenza, al ritorno in patria di una rilevante percentuale di tali lavoratori, esauriti anzitempo, logorati da una fatica per essi immane, facili prede di malattie professionali o stroncati dagli infortuni, ai quali, com'è noto, sono più frequentemente soggetti i lavoratori stranieri immigrati.

Ma se queste considerazioni devono avere il loro peso, non è men vero che per molte delle occupazioni cui sono destinati i nostri emigranti, i criteri di selezione sanitaria proposti dai paesi di destinazione sono, in linea di massima, da ritenersi eccessivamente rigorosi.

Ed allora, generalizzandosi tale orientamento restrittivo della selezione, è lecito porsi il quesito se, dal previsto (e da varie parti auspicato) intensificarsi del flusso migratorio, e dal conseguente esodo di masse ingenti di individui giovani, validi e rigorosamente scelti dal punto di vista fisico, non siano da attendersi ripercussioni sulla composizione della popolazione residua, e cioè un sensibile invecchiamento di essa, e un peggioramento dello stato sanitario generale. Tanto più tale dubbio è fondato, ove si tenga presente quanto profondamente abbiano inciso su tale stato i mali fisici conseguenti alla guerra: l'incremento delle malattie sociali; le insufficienze quantitative e qualitative dell'alimentazione; le morti, le mutilazioni e le minorazioni organiche provocate, anche fra le popolazioni civili, dalle azioni di guerra; le conseguenze deleterie, spesso anche d'ordine psichico, oltre che fisico, derivanti per molti dalla lunga prigionia: condizioni tutte che hanno indubbiamente abbassato il livello di sanità e di efficienza produttiva della nostra popolazione.

Si è oggi autorizzati a ritenere che tale depauperamento organico, e l'alterata composizione della popolazione, aggravati, l'uno e l'altra, dalle accennate conseguenze d'ordine biologico dell'emigrazione, siano compensabili con l'apporto naturale delle nascite? Ovvero è da temersi che tale compensazione, oltre al fatto di risentirsi solo a distanza di tempo, non potrà risultare adeguata? Tanto più se dobbiamo prestar fede a recenti indagini, le quali, se pure su base non vasta, hanno mostrato che le nascite degli anni di guerra e dell'immediato dopo guerra hanno risentito, a prescindere dalla curva numerica, delle tristi condizioni di vita e di alimentazione del paese, mostrando un minor peso dei neonati, un rallentato sviluppo corporeo, e una minore resistenza organica alle malattie? Si correggeranno col tempo tali note di debilitazione, o non piuttosto persisteranno fino all'età adulta, prolungando e aggravando l'attuale situazione?

Sono, questi, alcuni degli interrogativi che lo sviluppo del fenomeno emigratorio oggi solleva; ma non sono evidentemente i soli che richiamano l'attenzione dello studioso. Un altro aspetto senza dubbio importante è quello che attiene alle ripercussioni che una emigrazione così orientata potrà avere sulla impostazione attuariale ed economica della riforma,

oggi allo studio, della previdenza sociale. Riduzione delle categorie produttive e contributivamente attive, da un lato; dall'altro aumento relativo di quelle passive, destinate ad aggravare gli oneri assistenziali, per la più elevata morbidità e per l'invecchiamento della popolazione.

Ed ancora: a quali conseguenze, anche d'ordine morale, potrà portare il turbato equilibrio nella distribuzione dei due sessi, in dipendenza della emigrazione prevalentemente maschile?

Tali aspetti negativi o dubbi del fenomeno emigratorio non sono sfuggiti naturalmente all'attenzione degli organi tecnici che, in seno alle competenti amministrazioni, si occupano dei problemi relativi: e pertanto essi si sono adoperati in ogni modo, sia in sede di trattative internazionali, sia in sede di applicazione degli accordi in materia sanitaria, di resistere alle eccessive pretese che talvolta venivano e vengono tuttora avanzate, e di attenuare il rigore dei controlli medici. L'azione che si è esplicata in tal senso ha avuto talvolta successo; tal'altra non ha potuto raggiungere i suoi scopi a causa di difficoltà contingenti e per considerazioni di vario ordine. D'altra parte non va trascurato il fatto accennato che, dovendo la maggior corrente emigratoria avviarsi, come si è detto, al duro lavoro minerario, la severità della selezione fisica per tali categorie appariva necessaria sotto ogni punto di vista. Infine la consistenza relativamente esigua, in cui ha dovuto contenersi finora il flusso degli espatri, era tale da non destare eccessive preoccupazioni in ordine alle ripercussioni di cui si è fatto dianzi parola.

Ma è opinione di molti che tale flusso debba necessariamente intensificarsi: alla esuberanza della nostra mano d'opera, corrisponde un acuto bisogno di braccia in altri paesi. Per accennare solo a quelli a noi più vicini, è recente una dichiarazione del Ministro francese della Sanità Pubblica e della Popolazione, nella quale si pone l'accento sull'attuale situazione demografica in quel paese, che ha attualmente la più vecchia popolazione del mondo, e che, nonostante l'incremento notevole delle nascite nel dopoguerra, abbisogna dell'apporto di 3.000.000 di individui; vuoto che può essere colmato « con l'applicazione di una intelligente politica di immigrazione, basata sopra tutto sull'età degli individui ». Il problema, concludeva il Ministro, riveste un carattere di estrema urgenza.

Tale concetto è stato successivamente sviluppato e precisato in una interessante nota dell'Istituto Nazionale di Studi demografici, dipendente dalla Presidenza del Consiglio francese. Secondo tale nota, la Francia avrebbe necessità di far immigrare, in primo luogo 1.500.000 persone di ambo i sessi, fra i 25 e i 35 anni di età, e di 1.300.000 fanciulli di meno di 15 anni, con un totale di 2.800.000 unità; per cui una immigrazione di famiglie appare indispensabile. La nota stessa afferma, dopo un esame delle possibili fonti di provenienza, che lo sforzo principale della politica di immigrazione dovrebbe rivolgersi sugli italiani, elementi assimilabili assai rapidamente, in quanto affini per carattere ed abitudini agli abitanti di alcune regioni della Francia.

Se pure in situazione non altrettanto difficile, molti altri paesi ricercano vivamente mano d'opera italiana: il Belgio, la Svizzera, l'Inghil-

terra, l'Olanda e, fra i paesi transoceanici, soprattutto l'Argentina ed il Brasile.

E' prevedibile pertanto che, salvo un radicale mutamento delle possibilità d'impiego all'interno, il ritmo dell'emigrazione sia destinato ad accentuarsi col tempo; tendenza che, del resto, è già in atto. E, per conseguenza, non v'ha dubbio che i problemi d'ordine sanitario e demografico, ai quali si è accennato, assumeranno una importanza ed un interesse ognora maggiori. Detti problemi sono certamente complessi, presentano molteplici aspetti, e interferiscono con altri problemi ed altre esigenze, soprattutto d'ordine economico e politico. Qui si è inteso soltanto proporre i termini essenziali all'attenzione degli studiosi, per i quali sarà forse non privo di interesse apprendere che il Ministero del Lavoro, nella eventualità che si accentui il flusso emigratorio, ha ritenuto opportuno disporre che il proprio servizio medico istituisca accordi con l'Istituto centrale di statistica, allo scopo di porre le base di una rilevazione, destinata ad accertare se ed in quale misura una emigrazione su vasta scala, la quale attinga prevalentemente o esclusivamente alle classi di età giovanili, e sia attuata con criteri di selezione fisica assai severi, possa a lungo andare determinare conseguenze sfavorevoli d'ordine demografico-sanitario.

Sarebbe sommamente utile che anche altri enti e singoli studiosi, in grado di apportare elementi concreti di giudizio nella questione, offrano la loro collaborazione a tale indagine, i cui risultati non potrebbero non assumere il più alto interesse per i futuri orientamenti della nostra politica emigratoria.

FERNANDO PEDRONI

Sulle rappresentazioni a coordinate ortogonali e sulla loro comparabilità

L'IMPORTANZA DELLE RAPPRESENTAZIONI STATISTICHE

La statistica è una materia che sino ad ora ha presentato sviluppi molto ineguali nelle sue parti. Nella vastità del suo campo di studio, che si estende dalla aritmetica alla filosofia, mentre alcuni argomenti hanno da tempo attirata l'attenzione degli studiosi, che ne hanno indagato gli aspetti più riposti, in base ai sottili metodi di elaborazione matematica, altri campi sono restati quasi completamente trascurati, forse perchè ritenuti secondari, o forse perchè in essi vi erano minori possibilità di raccogliere clamorosi allori e far sfoggio di erudizione, un pò come l'astronomo che guardando sempre in alto per scrutare i segreti delle più lontane stelle incespica poi sulla soglia di casa sua.

Uno di questi campi trascurati è sicuramente quello delle rappresentazioni statistiche, in cui sino ad ora i trattati specifici, degni di questo nome si possono contare sulle dita di una sola mano (1), mentre nei testi generali di statistica la parte ad esse dedicata costituisce sempre uno dei capitoli più modesti, comprendente soltanto alcune indicazioni generali.

Questo abbandono si presenta assolutamente ingiustificato, poichè le rappresentazioni statistiche sono parte integrante fondamentale del metodo statistico. Esse, infatti, sono di grande utilità nella fase di elaborazione dei dati, in quanto servono a dare facilmente una idea sintetica del materiale raccolto e indizi dell'esistenza o meno di leggi di dipendenza tra funzioni e variabili, che potranno in un secondo tempo venire determinate in forma analitica. Nella fase di critica dei dati e dei risultati esse aiutano a far scoprire eventuali errori o alterazioni nei dati rappresentati, portando alla loro correzione. Nella fase di esposizione, poi, esse costituiscono il mezzo più efficace per far conoscere i risultati conseguiti, dopo la più o meno laboriosa rilevazione, critica ed elaborazione dei dati, e renderne più facile e completa la comprensione anche al pubblico di media cultura. Infatti, mentre il raffronto di lunghe colonne di dati numerici richiede non

(1) Per la bibliografia sulle rappresentazioni statistiche vedere: PEDRONI FERNANDO. *Costruzione delle rappresentazioni statistiche. Organizzazione dell'Ufficio Grafici e bibliografia*. Castellani, Roma, 1948, pagg. 87. Corso di lezioni svolte alla Facoltà di Scienze statistiche, demografiche e attuariali dell'Università degli Studi di Roma nell'anno accademico 1947-48.

poca pratica di questo lavoro e molta fatica mentale, appropriate rappresentazioni statistiche possono grandemente semplificare il compito.

Come bene ha affermato il Gini (1) « molte ore di studio sopra tavole statistiche spesso non bastano ad imprimerci l'andamento di un fenomeno o farci cogliere le relazioni tra fenomeni diversi così bene, come un semplice sguardo ad un ben costruito diagramma. Nè si creda che lo sviluppo delle rappresentazioni grafiche possa in alcun modo ostacolare il progresso di quei metodi sottili di elaborazione matematica, senza paragone più faticosi, che anzi in doppio modo li avvantaggia, da una parte servendo loro di controllo, dall'altra di stimolo ».

Di fronte a questi grandi vantaggi le rappresentazioni statistiche, se usate non correttamente, possono provocare gravissimi inconvenienti, poichè un errore di compilazione di esse, che porti l'osservatore ad un errato apprezzamento del fenomeno, può annullare tutta la più accurata, acuta e laboriosa raccolta, critica, ed elaborazione dei dati e dei risultati conseguiti.

Le rappresentazioni statistiche (2) non sostituiscono le cifre, ma servono di valido ausilio per facilitarne la comprensione, e mentre le cifre comprese nelle tabelle servono a dare l'esatta misura dei singoli casi rilevati, le rappresentazioni statistiche servono a mettere in luce l'andamento delle serie e seriazioni ottenute, o a meglio scolpire nella mente dell'osservatore i rapporti di grandezza, intensità e andamento esistenti tra i dati stessi.

Questi due mezzi servono, cioè, a soddisfare due diverse esigenze che hanno carattere di complementarietà tra di loro: le cifre e le tabelle danno l'analisi dei fenomeni, mentre le rappresentazioni statistiche ne danno la sintesi, permettendoci l'integrale sicura percezione della essenza dei fenomeni.

Le rappresentazioni grafiche, solide, miste, e cinetiche vengono così a formare un linguaggio statistico ausiliario, e, come ogni lingua, dovendo esse servire di mezzo di comunicazione tra vari individui, per poter adempiere adeguatamente al loro compito necessitano assoluta chiarezza e precisione per tutti, in modo da escludere possibilità di false interpretazioni.

A questo scopo è indispensabile che anche per questo linguaggio siano stabilite opportune norme, analogamente a quanto fa la grammatica per la lingua parlata e scritta, le quali siano adeguatamente fatte osservare da tutti coloro che si apprestano a valersi di detti mezzi per scopi statistici, e fatte conoscere tra il pubblico che può avere occasione di consultare i grafici e le altre rappresentazioni statistiche.

Se si riuscisse ad ottenere dai compilatori una maggiore uniformità di scelta del tipo di grafico o di plastico per ogni fenomeno, si avrebbe il

(1) GINI CORRADO, *Sull'utilità delle rappresentazioni grafiche* in « *Giornale degli Economisti* », Milano, 1914.

(2) Faccio notare che uso la nuova dizione di « rappresentazioni statistiche » in luogo di quella sino ad ora usata di « rappresentazioni grafiche » perchè effettivamente questa seconda denominazione non comprende che una parte, sia pure la più importante, delle rappresentazioni statistiche, a cui vanno aggiunte quelle plastiche, miste e cinetiche.

grande vantaggio di poter eseguire degli immediati confronti, utilizzando le rappresentazioni statistiche relative ad uno stesso fenomeno fatte da autori vari in anni e luoghi diversi.

LE RAPPRESENTAZIONI A COORDINATE ORTOGONALI.

La rappresentazione grafica più diffusa, e con maggiori possibilità di sviluppi, è sicuramente costituita dai diagrammi.

Nonostante tutti ne parlino correntemente, il significato della parola non è ancora ben definito, come in generale è ancora incerta tutta la nomenclatura relativa alle rappresentazioni statistiche, appunto per la loro trascuranza da parte degli studiosi della materia, così che per definire esattamente i vari tipi di esse occorrono talvolta, in mancanza di denominazioni proprie, lunghe frasi simili a definizioni, che tuttavia non sempre riescono a dare una chiara idea tecnica del tipo di rappresentazione che esse vogliono indicare.

Si va così dall'affermazione restrittiva, ed inesatta etimologicamente, del pur valente statistico Ing. Perozzo, che « la parola diagramma indica due misure, coordinate tra di loro » (1), mentre l'interpretazione secondo l'etimologia greca « misura attraverso » risulta di non chiaro significato, tra più o meno ampie definizioni a quella del pur valente matematico Bisconcini che « se i punti che si segnano sono sufficientemente prossimi l'uno all'altro, sarà facile congiungerli con una linea che dicesi diagramma della funzione » (2), con evidente confusione con la « curva » della funzione e sulla cui base è impostata tutta la sua trattazione delle funzioni, alla definizione più generale del Gini (3), che « i diagrammi sono figure che servono per rappresentare, mediante elementi geometrici, le modalità quantitative di un dato fenomeno in relazione alle modalità quantitative e qualitative di altri fenomeni. Possono idearsi diagrammi di varia forma, ma il principio che presiede alla loro costruzione è sempre lo stesso; esso è quello che sta alla base della geometria analitica e che consiste, di regola, nello stabilire, attraverso la teoria della misura, una corrispondenza tra entità geometriche elementari (punti, linee, superfici, angoli) e entità numeriche (misure delle modalità dei fenomeni quantitativi) ».

In medicina è cambiato addirittura il genere del nome e i medici parlano « della diagramma » anzichè « del diagramma ».

Altro errore diffusissimo è quello della denominazione specifica di diagrammi « cartesiani » per indicare le rappresentazioni statistiche a due coordinate lineari. Infatti il sistema delle coordinate lineari non è stato creato da Cartesio, ma proviene dalla geografia, la quale sin dal tempo di Ipparco (circa 140 anni a. C.) identificava i vari punti della terra e del cielo in base alle due coordinate di longitudine e latitudine.

(1) PEROZZO LUIGI, *Della rappresentazione grafica di una collettività di individui nella successione del tempo, e in particolare dei diagrammi a tre coordinate*. In « Annali di statistica » serie 2^a, Volume XII, Roma, 1880.

(2) BISCONCINI GIULIO, *Algebra elementare*. Secondo volume, 15^a Edizione - Signorelli, Roma, 1930. - pag. 66.

(3) GINI CORRADO. *Corso di statistica*. Anno accademico 1946-47, Castellani, Roma, 1947.

Nel X secolo d. C. il sistema delle coordinate lineari era poi già usato non soltanto per indicare ubicazioni, ma anche per andamenti di funzioni. Così nell'appendice del manoscritto «*Macrobii Boethius in Esagog. Sec. X*» (1) vi è un'annotazione dell'ignoto trascrittore del X secolo, intitolata «*De cursu per zodiacum*», che contiene una breve descrizione dei movimenti dei pianeti attraverso allo zodiaco con un grafico rappresentante l'andamento dell'inclinazione dell'orbita planetaria in funzione del tempo.

E ancora, nel XIV secolo Nicola Oresme, Direttore del Collegio di Navarra di Parigi, nel suo trattato «*De latitudinibus formarum*», parla di rappresentazioni grafiche di funzioni, denominando l'intensità del fenomeno, ancora secondo la tradizione geografica, come «*latitudo*», da segnare come ordinata, mentre chiama «*longitudo*», la variabile da cui il fenomeno dipende, che segna come ascissa. E l'Oresme non si ferma qui, ma svolge un intero trattato sulla rappresentazione grafica delle funzioni, indicando tredici tipi di comportamento dei fenomeni classificati in relazione al loro andamento e illustrati con appropriate figure per ognuno.

René Descartes nella sua opera «*Geometria*», pubblicata per la prima volta nel 1637, ha applicato alla geometria equazioni algebriche con riferimento a due rette incrociandosi che permettono di determinare gli infiniti punti di qualsiasi curva o figura. Le coordinate di Cartesio erano poi due rette oblique tra di loro e non ortogonali. Per detti motivi anziché parlare di «*diagrammi cartesiani*» ritengo più esatto trattare di «*rappresentazioni a coordinate ortogonali*».

VARIETÀ DELLE RAPPRESENTAZIONI A COORDINATE ORTOGONALI.

Il sistema delle coordinate ortogonali può venire usato in molti modi, di cui ecco alcuni dei principali:

1. - Rappresentando con ogni punto della curva l'intensità del fenomeno corrispondente al rispettivo valore dell'ascissa, modo che meglio corrisponde all'uso indicato da Cartesio.

2. - Congiungendo con la curva i punti che rappresentano l'ammontare che il fenomeno ha raggiunto in un dato periodo (giorno, mese, anno); in questo caso si tratta di un grafico a ordinate congiunte, derivato dal metodo delle congiungenti, e non da quello cartesiano, poichè, infatti, i vari punti della curva tra due ordinate successive non indicano statisticamente nulla.

3. - Ogni punto della curva rappresenta la somma dei valori delle intensità presentate dalla funzione in tutti i valori delle ascisse fino a quella corrispondente; si hanno cioè dei diagrammi a valori cumulativi o integrali.

4. - Rappresentando con ogni punto della curva anzichè il valore della intensità del fenomeno in corrispondenza alla rispettiva ascissa, quello di una funzione, per esempio il valore logaritmico.
Eccetera, eccetera.

(1) Vedi: GRAY-FUNKHOUSER H. *Historical development of the graphical representations of statistical data*. In «*Osiris*» vol. III, p. I, 1937.

Questa diversità delle rappresentazioni a coordinate ortogonali si manifesta anche nella compilazione materiale dei grafici, in quanto, per esempio, nelle serie cronologiche, applicando il primo procedimento l'indicazione dei mesi va posta tra le due punteggiate verticali che delimitano il corso del rispettivo mese, mentre con il secondo procedimento l'indicazione dei mesi va posta sotto la linea punteggiata verticale che rappresenta il valore del fenomeno nel rispettivo mese, cioè l'ordinata corrispondente, che poi si congiunge con le altre mediante una curva che non ha altro scopo che di facilitare il raffronto tra le varie ordinate mensili, che potrebbero benissimo restare disgiunte.

Il sistema può anche presentare caratteristiche differenziali in relazione alle qualità delle scale usate per le ascisse e le ordinate e cioè tra l'altro:

1. - a due coordinate a scala aritmetica;
 2. - a una coordinata a scala aritmetica e una coordinata a scala logaritmica;
 3. - a due coordinate a scala logaritmica;
 4. - a coordinate con scale speciali, come in genere quelle usate per la geometria anamorfica, cioè per rettificare date curve onde facilmente identificarle, quali l'apposita scala per rettificare le curve di tipo binomiale, e quelle usate in nomografia per il calcolo grafico.
- Eccetera, eccetera.

INCONVENIENTI DERIVANTI DALL'INDETERMINATEZZA DEI RAPPORTI TRA ORDINATE ED ASCISSE.

Nella loro multiformità di applicazione, e nonostante i loro grandi vantaggi le rappresentazioni a coordinate ortogonali presentano il gravissimo inconveniente, a tutt'oggi non ancora superato, che per uno stesso fenomeno l'andamento della rispettiva curva può assumere l'aspetto più vario secondo le dimensioni grafiche che si assegnano ai valori unitari delle ascisse e delle ordinate, permettendo di dare alla curva di ogni fenomeno un andamento appiattito o con forti sbalzi, con la possibilità di notevoli malintesi e di abusi di interessati, che portano grave discredito a tutta la statistica come scienza, che da molti purtroppo viene ancora riguardata come un modo di dare veste scientifica anche alle affermazioni più tendenziose.

Questo fatto impedisce, inoltre, la comparabilità diretta dei grafici trattanti argomenti diversi, o anche lo stesso argomento, quando le scale delle ordinate e delle ascisse dei vari grafici non sono nello stesso rapporto tra loro.

La questione non è nuova.

PRECEDENTI TENTATIVI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE RAPPRESENTAZIONI A COORDINATE ORTOGONALI.

Altre volte si è parlato di questo argomento, ma non si è mai arrivati ad una soluzione. Già al VII Congresso Internazionale di Statistica, tenutosi nel 1869 all'Aja, la necessità di una maggiore uniformità delle rap-

presentazioni grafiche era così sentita che, per iniziativa di Engel, Capo dell'Ufficio Reale di Statistica di Sassonia e in seguito di quello di Prussia, si svolse un'ampia discussione sull'argomento conclusasi tra l'altro con l'approvazione (1) della proposta che venisse preparata una memoria sui vari metodi grafici usati in statistica e sui mezzi adatti per rendere i grafici stessi uniformi e comparabili.

In relazione a ciò al successivo Congresso, tenutosi a Pietroburgo nel 1872, H. Schwabe, Capo dell'Ufficio Municipale di Statistica di Berlino, presentò una sua relazione sulla teoria dei diagrammi (2), ma la sua discussione in seno alla competente sezione del Congresso portò a conclusioni negative, affermantì che: 1) non era necessario entrare nell'esame dettagliato dei metodi grafici; 2) non era possibile imporre regole uniformi per la compilazione dei diagrammi, in quanto ciò si ricollega al più vasto problema della comparabilità delle statistiche; 3) si invitava a presentare alla Commissione permanente del Congresso esempi di diagrammi con la spiegazione del modo di esecuzione, affinché la Commissione stessa li esaminasse e proponesse i metodi migliori ai successivi Congressi.

Queste conclusioni della sezione presentate all'Assemblea generale del Congresso provocarono una vivace discussione che portò a modificare la seconda di esse, nel senso che si ritenevano i tempi ancora prematuri per l'imposizione di norme uniformi.

Un successivo tentativo di standardizzazione dei metodi grafici fu fatto da Alfred Marshall nel 1885, in occasione della celebrazione del Giubileo della Società Londinese di Statistica con la proposta dell'adozione di una misura tipo per le curve storiche (3).

Nel 1901 Bertillon, Cheysson e Fontaine presentarono alcune raccomandazioni di standardizzazione all'VIII sessione dell'Istituto Internazionale di Statistica, ma senza pervenire ad alcuna conclusione positiva.

Alla XII sessione dello stesso Istituto, tenutasi a Parigi, fu creato un comitato per i « Metodi tecnici di comparazione statistica » sotto la presidenza di Edgeworth e con March come relatore, che si limitò a presentare due proposte alla successiva sessione: una in merito all'adozione, come misura tipo delle curve cronologiche della media per gli anni 1901-10 fatta uguale in altezza all'ampiezza di 30 anni rappresentati in linea orizzontale, e l'altra relativa alle curve di frequenza, che dovevano venire trattate in base al loro errore probabile; proposte che vennero approvate, dopo molte discussioni, dalla maggioranza degli intervenuti, ma che oggi sembrano dimenticate o per lo meno raramente seguite.

(1) Per più ampie notizie storiche sulle rappresentazioni statistiche vedere: PEDRONI FERNANDO, *Appunti sulle rappresentazioni statistiche*, Castellani, Roma, 1947, pagg. 200 + VIII e 72 tavole fuori testo. Corso di lezioni tenuto alla Facoltà di Scienze statistiche, demografiche e attuariali dell'Università degli Studi di Roma nell'anno accademico 1945-46.

(2) H. SCHWABE, *Theorie der graphischen Darstellungen*, Congrès international de statistique. Compte rendu de la huitième session à St. Petersburg, 1872, pp. 61-73.

(3) MARSHALL ALFRED, *On the Graphic Method of Statistics*, Jubilee volume of the Statistical Society of London, 1885, pag. 252.

ASPETTI TECNICI DELLA COMPARABILITÀ DELLE RAPPRESENTAZIONI A COORDINATE ORTOGONALI.

La non comparabilità delle rappresentazioni a coordinate ortogonali è dovuta al fatto che sino ad ora non si è trovato alcun metro per determinare in linea generale il rapporto che deve intercorrere tra la scala delle ordinate e quelle delle ascisse, in modo che restando detta determinazione completamente lasciata all'arbitrio del compilatore, ogni rappresentazione a coordinate ortogonali presenta caratteri propri che ne impediscono la diretta comparazione con altre riguardanti lo stesso argomento, o argomenti che possono avere relazione con essa.

Di questo arbitrio se ne valgono poi appositamente compilatori poco seri per dare impressioni alterate dell'andamento dei fenomeni esaminati, dando valori grafici molto piccoli alle ascisse quando vogliono dare un aspetto molto movimentato al fenomeno o valori grafici molto ampi ad esse quando vogliono invece dare un aspetto di andamento uniforme.

A parte il sopra indicato gravissimo ed evidente inconveniente generale le rappresentazioni a coordinate ortogonali a due scale aritmetiche hanno altri inconvenienti meno appariscenti ma non meno gravi. Esse, infatti, danno una indicazione univoca e sicura soltanto per il valore assoluto degli incrementi e delle diminuzioni del fenomeno, facilmente misurabili in base alla scala delle ordinate. Ma questa notizia se può avere interesse quando si tratti di scostamenti dall'ammontare medio di un fenomeno carattere statico, in quanto la loro importanza si riferisce sempre alla stessa grandezza, perde notevolmente di valore quando ci si riferisce alle variazioni di fenomeni con sensibile dinamismo, perchè la stessa variazione in valore assoluto, acquista una ben diversa importanza se si riferisce a valori bassi o alti del fenomeno su cui essa interviene.

Questo inconveniente, sempre presente nelle rappresentazioni a coordinate ortogonali a scale aritmetiche, acquista particolare gravità quando si tratta di fenomeni con incrementi o decrementi molto sensibili dell'ammontare della funzione, come nel caso generale dei fenomeni economici in periodi di forte svalutazione o rivalutazione della moneta. Inoltre anche trattandosi di paragonare sullo stesso grafico fenomeni di carattere statico le loro variazioni assolute hanno esatta importanza soltanto nel caso in cui il valore medio dei due fenomeni sia identico, mentre esse perdono di significato in funzione della diversità tra i valori medi dei fenomeni rappresentati.

L' inconveniente si fa ancora più grave quando si vuol procedere al confronto di curve rappresentanti fenomeni diversi.

Le rappresentazioni a coordinate ortogonali a due scale aritmetiche perdono poi completamente il loro valore indicativo del movimento della funzione, quando per risparmiare spazio si riproduce il grafico senza l'ordinata zero, poichè in questo caso si perde anche l'impressione visiva della importanza relativa che hanno le variazioni assolute.

In conclusione, le comuni rappresentazioni a coordinate ortogonali aritmetiche, così diffuse, non sono che uno strumento molto grossolano per indicare l'andamento comparativo di fenomeni sufficientemente analoghi,

ma si presentano di per sè completamente inadatte per dare impressioni più precise anche se si riuscisse a tipizzare i rapporti che devono intercedere tra le scale delle due coordinate.

Le rappresentazioni a coordinate ortogonali a scale aritmetiche debbono, infatti, la loro diffusione alla semplicità di costruzione e di lettura che ne fa sovente superare in una fase di prima approssimazione gli inconvenienti che esse presentano.

Un pò più complicate, ma molto più significative si presentano, invece, le rappresentazioni a coordinate ortogonali con scala aritmetica delle ascisse e scala logaritmica delle coordinate.

Questo tipo di rappresentazione, come ben mette in luce il Masini (1), non è che un'altra forma di presentazione di grafici a scala aritmetica dei logaritmi dei dati da rappresentare, cioè non costituisce che una rappresentazione della funzione logaritmica dei fenomeni che si esaminano, in cui la scala logaritmica facilita la determinazione grafica dei vari punti delle curve dei fenomeni, eliminando la laboriosa ricerca dato per dato sulle apposite tavole dei logaritmi dei valori naturali da rappresentare.

Dalla matematica è noto che ad ogni numero corrisponde una data mantissa di logaritmo decimale, mentre la posizione della virgola che separa le unità dai decimi del numero naturale, viene indicata dalle unità della caratteristica o parte intera del logaritmo, la quale ci dice entro quale potenza di dieci è compreso il numero dato. Ne consegue che gli incrementi tra le successive potenze di dieci (nei logaritmi decimali, si intende) sono rappresentati graficamente da spazi uguali, che vengono denominati « cicli logaritmici », mentre ogni numero assoluto (cioè indipendentemente dalla posizione che in esso ha la virgola che separa le unità dai decimali) viene rappresentato da una data lunghezza di ordinata costituita dalla corrispondente mantissa, e per determinarne graficamente il valore relativo, cioè la posizione della virgola, la si riferisce sul ciclo logaritmico corrispondente.

In conseguenza di ciò il tracciato grafico dei valori compresi nei vari cicli logaritmici è uniforme, e ognuno di essi può servire per la rappresentazione di qualsiasi serie che non abbia un campo di variazione superiore all'intervallo massimo tra due successive potenze di dieci.

E' noto che in questo tipo di grafici non si possono rappresentare nè il valore zero, nè valori negativi.

Lo spazio grafico unitario corrispondente ai valori delle varie grandezze naturali varia tra due infiniti, l'infinitamente piccolo per le più elevate potenze positive di dieci e l'infinitamente grande per le più elevate potenze negative dello stesso numero.

Se per esempio si sceglie un'ampiezza grafica di venti centimetri per il ciclo logaritmico, si ha che detto spazio per la prima potenza positiva di dieci rappresenta i valori da dieci a cento, cioè la grandezza novanta, per la seconda potenza positiva i valori da cento a mille, cioè la grandezza novecento, per la terza i valori tra mille e diecimila, cioè la grandezza a

(1) MASINI CARLO, *I grafici nelle rilevazioni di azienda*, Giuffrè, Milano, 1947.

nevemila, ecc., mentre per la prima potenza negativa esso rappresenta i valori da 0,10 a 1, cioè la grandezza 0,90, per la seconda potenza negativa rappresenta i valori da 0,01 a 0,10 cioè la grandezza 0,09, per la terza potenza negativa i valori da 0,001 a 0,10, cioè la grandezza 0,009 ecc. e per la potenza zero i valori da 1 a 10,, cioè, la grandezza 9.

Come è noto questo tipo di rappresentazione ha la proprietà che l'incremento grafico dell'ordinata è proporzionale non all'aumento del valore assoluto della variabile espressa dalle ordinate, ma alla percentuale che detto incremento rappresenta rispetto all'ammontare assoluto del fenomeno a cui è stato applicato, cioè all'importanza percentuale, o relativa che dir si voglia.

In una data rappresentazione a coordinate ortogonali con scala logaritmica delle ordinate, ogni grado di inclinazione delle curve in essa segnate indica una precisa percentuale di aumento o di diminuzione del fenomeno, mentre le diversità grafiche di ordinata variano di significato in valore assoluto a seconda del valore assoluto del fenomeno cui si riferiscono.

In questo tipo di rappresentazione si ha il grande vantaggio che in uno stesso grafico l'andamento relativo dei fenomeni è direttamente ed esattamente paragonabile indipendentemente dal loro ammontare in valore assoluto o dalla diversa unità di misura in cui sono espressi, tanto che, analogamente a quanto si fa numericamente con i numeri indici, si può anche tralasciare completamente l'indicazione della scala dei valori assoluti delle ordinate limitandoci ad indicare la scala delle ordinate in percentuale rispetto all'ordinata cento.

Quando le curve che si devono indicare non presentano grandi variazioni e il valore medio non è molto dissimile, la rappresentazione a coordinate ortogonali con una scala logaritmica non differisce molto da quella normale con due scale aritmetiche e può anche passare inavvertita al grosso pubblico, mentre la diversità del reticolato di fondo con ordinate logaritmiche risalta chiaramente quando vi sono forti diversità di valori, cioè quando detta forma di rappresentazione manifesta maggiormente la sua utilità.

In altre parole, il sistema logaritmico può venire sempre adottato, perchè quando non occorre non disturba, mentre entra in gioco in funzione del bisogno che si ha di esso.

Anche in questo tipo di rappresentazione il valore percentuale delle varie inclinazioni muta secondo il rapporto che intercorre tra l'ampiezza grafica dell'unità delle ascisse e del ciclo logaritmico delle ordinate.

Per rendere tipiche le rappresentazioni a coordinate ortogonali a una scala logaritmica occorre addivenire ad una convenzione che regoli univocamente detto rapporto: In linea di massima, basta determinare l'angolo di inclinazione che deve avere una qualsiasi percentuale, presa per dato base dei grafici, perchè di conseguenza anche tutte le altre inclinazioni vengano ad assumere precisi valori relativi.

Con questo ogni compilatore rimane libero di fare il grafico in qualsiasi grandezza, ma se egli stabilisce una data ampiezza grafica del ciclo

logaritmico, deve necessariamente dare un'ampiezza grafica proporzionale alle ascisse in modo che il valore percentuale delle varie inclinazioni rimanga invariato.

Tra lo stesso grafico fatto in varie dimensioni si hanno i rapporti che esistono tra le copie di una stessa fotografia, più o meno ingrandita, ma che dà sempre la stessa impressione proporzionale dei singoli dettagli della fisionomia o del paesaggio riprodotto.

Esigenza indispensabile per una buona base di riferimento è che esso sia facilmente identificabile; ora, nel nostro caso, l'inclinazione base deve essere compresa tra i valori angolari 0 e 90, e l'inclinazione più facilmente identificabile a quella della bisettrice di detti valori, cioè quella dell'angolo di 45°.

Si tratta ora di determinare il valore più adatto da assegnare a detta inclinazione base.

A me sembra che il valore tipico più opportuno sia quello del 100% di aumento, cioè del raddoppio del valore del fenomeno nel corso di una unità di ascissa per l'angolo di 45° ascendente. Si avrebbe così la determinazione dei valori di aumento o diminuzione dell'ammontare dei fenomeni secondo le varie inclinazioni della curva delle rappresentazioni coordinate ortogonali con la scala logaritmica delle ordinate portata dalla tabella 1.

Rimane ora da determinare il valore assoluto che si deve stabilire come unità di ascissa, cioè l'intervallo numerico tra i valori della variabile indipendente nel quale consideriamo tipico l'aumento del 100% da indicare con l'inclinazione ascendente di 45°.

Naturalmente questo intervallo potrà variare a secondo dell'argomento della serie o seriazione.

Si possono così stabilire inclinazioni tipiche per ogni qualità di serie o seriazioni, e ciò è sufficiente per raggiungere la comparabilità delle curve, perchè affinché si possa procedere alla comparazione grafica di due fenomeni occorre che essi abbiano le ascisse in comune o per lo meno della stessa specie (come nel caso del paragone di curve statistiche con ascisse spostate).

Così per tutte le serie cronologiche l'unità di ascissa tipica è l'anno, per cui il raddoppiamento del valore della funzione nel corso di detto periodo deve risultare indicato dall'angolo di 45°, e ne consegue la determinazione del valore di tutte le altre inclinazioni.

Dati questi significati tipici di ogni inclinazione, si potrà facilitare la lettura esatta delle variazioni percentuali di aumento o di diminuzione costruendo degli appositi goniometri dell'ampiezza di 180° portanti in corrispondenza di ogni valore angolare la rispettiva percentuale di variazione come riportato nella figura 1. Mediante questi goniometri sarà poi anche molto facile misurare l'andamento complessivo di un fenomeno misurando il valore dell'inclinazione della retta che ne rappresenta, anche grosso modo, l'interpolazione grafica.

Se nelle rappresentazioni a coordinate ortogonali con scala logaritmica delle ordinate di serie cronologiche si indicano dati mensili, settimanali,

TABELLA APPROSSIMATIVA DEI PRINCIPALI VALORI TIPIZZATI DELLE INCLINAZIONI NELLE RAPPRESENTAZIONI STATISTICHE STANDARDIZZATE A 2 COORDINATE ORTOGONALI CON ORDINATE LOGARITMICHE.

ANGOLI DI INCLINAZIONE	Indice percentuale	% di aumento + o di diminuzione —
+ 73° 20'	1.000	+ 900
+ 72° 30'	900	+ 800
+ 71° 30'	800	+ 700
+ 70° 20'	700	+ 600
+ 69° 40'	650	+ 550
+ 68° 50'	600	+ 500
+ 67° 50'	550	+ 450
+ 66° 40'	500	+ 400
+ 65° 20'	450	+ 350
+ 63° 30'	400	+ 300
+ 61° 20'	350	+ 250
+ 57° 40'	300	+ 200
+ 55° 30'	275	+ 175
+ 52° 50'	250	+ 150
+ 51° 40'	240	+ 140
+ 50° 20'	230	+ 130
+ 48° 40'	220	+ 120
+ 47°	210	+ 110
+ 45°	200	+ 100
+ 42° 50'	190	+ 90
+ 40° 20'	180	+ 80
+ 37° 20'	170	+ 70
+ 34° 10'	160	+ 60
+ 30° 20'	150	+ 50
+ 26°	140	+ 40
+ 20° 50'	130	+ 30
+ 14° 40'	120	+ 20
+ 7° 50'	110	+ 10
0°	100	0
— 4° 10'	95	— 5
— 8° 40'	90	— 10
— 13° 10'	85	— 15
— 17° 50'	80	— 20
— 22° 30'	75	— 25
— 27° 10'	70	— 30
— 31° 30'	65	— 35
— 36° 20'	60	— 40
— 40° 50'	55	— 45
— 45° 0'	50	— 50
— 49° 0'	45	— 55
— 53° 0'	40	— 60
— 56° 30'	35	— 65
— 60° 0'	30	— 70
— 63° 30'	25	— 75
— 66° 40'	20	— 80
— 69° 50'	15	— 85
— 72° 30'	10	— 90

o giornalieri, per mantenere la comparabilità grafica tra di loro, e con quelli a dati annuali, occorre che l'inclinazione base sia sempre riferita all'ampiezza grafica dell'intero anno.

Naturalmente per queste rappresentazioni a scala logaritmica delle ordinate nella maggior parte dei casi in cui si esamina un solo fenomeno non occorrerà usare che una parte del ciclo logaritmico, perchè esso comprende variazioni del 900%, e soltanto in casi di ampie svalutazioni della moneta si dovrebbero usare alcuni cicli logaritmici.

Quando si vogliono raffrontare più fenomeni di diverso ammontare si può, sia seguirli nel loro valore effettivo, usando tanti cicli logaritmici o parte di cicli logaritmici (magari interrompendo il reticolato di fondo nella parte che non occorre, per occupare meno spazio) quanti ne necessitano, oppure riprodurre le curve in base al valore percentuale rispetto ad uno stesso periodo base. Questo ultimo sistema ha il vantaggio di risparmiare molto spazio, ma può dar luogo a confusione quando si esaminano contemporaneamente molti fenomeni con andamento analogo, a causa delle sovrapposizioni delle rispettive curve.

Con un terzo metodo, tenendo conto che l'aspetto della curva non varia in relazione al valore assoluto di base, si può addirittura fare astrazione dalla scala delle ordinate, disponendo le curve ad una distanza tale tra di loro che esse non si sovrappongano, indicando l'andamento del fenomeno in corrispondenza delle ascisse con la percentuale di variazione intervenuta tra una unità di ascissa e l'altra, che come abbiamo visto è rappresentata da una specifica inclinazione della curva indipendentemente dal valore dell'ordinata da cui si parte.

Per le serie cronologiche occorre sempre tener presente che l'ascissa unitaria da noi scelta (che perciò determina il valore delle inclinazioni) è l'anno, e che per variazioni intervenute in periodi minori o superiori esse vanno previamente ridotte con riferimento annuale, cioè la percentuale di variazione riscontrata nei periodi inferiori all'anno va moltiplicata per il numero di detti periodi compresi nell'anno, cioè dodici per il mese, 52 per la settimana, 365-366 per i giorni, ecc. mentre per i periodi superiori all'anno, va divisa per il numero di anni che il periodo comprende, cioè 5 per i lustri, 10 per i decenni, ecc.

Naturalmente per i primi tempi questi tipi di rappresentazione andranno sempre accompagnati da opportuni commenti illustrativi sul modo di interpretarli, salvo che non siano destinati esclusivamente a tecnici, ma non dubito che in pochi anni, nella nostra era di larga diffusione di tutti i più complicati meccanismi non sia possibile raggiungere una sufficiente comprensione di questo mezzo di rappresentazione anche per il pubblico di media cultura, con notevole vantaggio nell'indagine e nella esposizione dell'andamento dei fenomeni statistici.

La compilazione di queste rappresentazioni a coordinate ortogonali risulta naturalmente un po' più laboriosa, ma questo fatto non deve as-

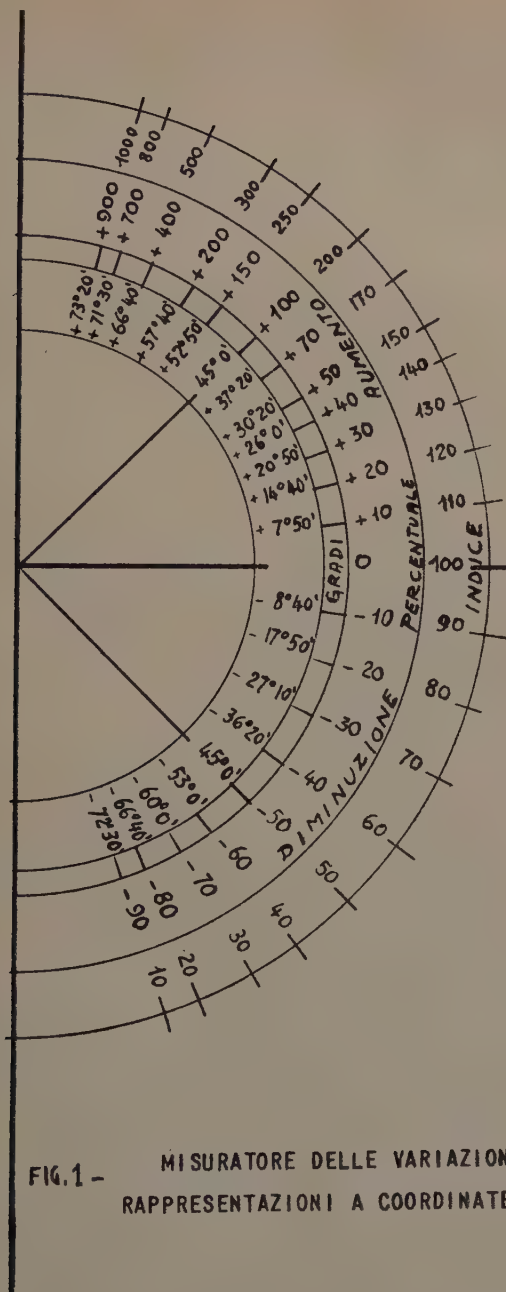


FIG.1 - MISURATORE DELLE VARIAZIONI NELLE
RAPPRESENTAZIONI A COORDINATE TIPIZZATE

sumere peso decisivo per giudicarle negativamente, visti i grandi vantaggi che esse possono offrire per il retto giudizio dell'andamento dei fenomeni.

Non ritengo con ciò di avere esaurito l'argomento, ma soltanto di indicare una via sulla quale si può fare un lungo ed utile cammino, ben contento se altri vorranno contribuire con critiche e proposte all'ulteriore perfezionamento del sistema.

Il valore nutritivo degli alimenti

In questa breve nota è mio intendimento richiamare l'attenzione degli studiosi su alcune questioni attinenti le statistiche dell'alimentazione e sul tentativo da me fatto per portare ad esse un qualche contributo (1).

E' ben noto che i singoli alimenti contribuiscono alla nutrizione umana non solo con il loro potere energetico ma anche con altri principi nutritivi indispensabili ad una sana alimentazione. Il contenuto in principi nutritivi dei principali alimenti ed il fabbisogno quotidiano dei principi stessi sono grossolanamente noti.

Sorge allora il problema di dare una misura del valore nutritivo dei singoli alimenti e di regimi alimentari costituiti da un complesso qualsivoglia di alimenti.

Condizioni preliminari per la soluzione di tale problema sono:

1) il riferimento a livelli molteplici di fabbisogno: ho mostrato negli articoli citati che non sarà mai possibile risolvere logicamente il problema se ci si limita a considerare un solo livello di fabbisogno. E' necessario considerare almeno tre livelli: uno minimo, uno medio, uno ottimo.

2) ridurre la popolazione della quale si vuol misurare il livello di nutrizione ad *unità di consumo omogenee*, riduzione che va eseguita partitamente per ogni principio nutritivo.

Come esempio di applicazione del metodo da seguire, ho considerato per vari principi nutritivi i tre livelli di fabbisogno suaccennati ed ho assunto come postulato l'uguaglianza del valore nutritivo delle quantità (dei vari principii) in base alle quali viene definito ognuno dei livelli.

Ho attribuito quindi il valore convenzionale 1 ai fabbisogni minimi, il valore 2 ai fabbisogni medi, il valore 3 ai fabbisogni ottimi, ed ho espresso le disponibilità quotidiane di principi nutritivi che si sono riscontrate in varie nazioni e classi sociali nelle unità convenzionali suddette.

Più precisamente, indicando con a_i , b_i , c_i rispettivamente i fabbisogni minimi, medi ed ottimi dei k principi nutritivi considerati, con D_i la loro disponibilità per unità di consumo e con n_i la disponibilità espressa in unità convenzionali, avremo:

$$1) \quad \text{se } D_i < a_i, n_i = \frac{D_i}{a_i}$$

(1) « Generalità su un nuovo metodo statistico per lo studio dei problemi della nutrizione » e « Schema di un metodo statistico per lo studio dei problemi della nutrizione », « Giornale degli Economisti », anno VI n. 5-8 e anno VII n. 3-4.

$$2) \quad \text{se } a_i < D_i < b_i, \quad n_i = 1 + \frac{D_i - a_i}{b_i - a_i}$$

$$3) \quad \text{se } b_i < D_i < c_i, \quad n_i = 2 + \frac{D_i - a_i}{c_i - b_i}$$

$$4) \quad \text{se } D_i > c_i, \quad n_i = 3$$

Definite in tal modo le quantità n_i , il valore nutritivo di un regime alimentare può essere convenientemente espresso da due indici:

$$A = \frac{S(n_i)}{K}$$

$$B = 1 - \frac{s}{|x - 1| A}$$

dove s è lo scostamento quadratico medio degli n_i da A .

L'indice A misura la disponibilità media dei vari principii nutritivi rispetto ai tre livelli di fabbisogno definiti. L'indice B (che ho chiamato « indice di bilanciamento ») varia tra 0 (caso limite e irrealistico di un regime alimentare che contenga un solo principio nutritivo) ed 1 (caso in cui il regime alimentare contiene i vari principii nutritivi in quantità proporzionali a quelle definite nei tre livelli di fabbisogno).

Rimandando agli articoli citati per un più ampio esame del problema, voglio dare qui i risultati dei tentativi da me fatti nell'applicazione di tali indici:

<i>Popolazione considerata</i>	<i>Indice A</i>	<i>Indice B</i>
1. - Inghilterra, 1925-35, classe povera	1,22	0,76
2. - North Atlantic, classe povera	1,41	0,85
3. - Italia, 1947	1,55	0,80
4. - Italia, 1916-20	1,75	0,82
5. - Italia, 1936-40	1,79	0,83
6. - Inghilterra, 1925-35, classe media	1,91	0,92
7. - Inghilterra, 1934-38	2,35	0,92
8. - North Atlantic, classe media	2,49	0,95
9. - Inghilterra, 1925-35, classe agiata	2,56	0,89
10. - Inghilterra, 1943	2,61	0,95
11. - Canada, 1935-39	2,66	0,97
12. - Stati Uniti, 1935-39	2,71	0,96
13. - Stati Uniti, 1943	2,74	0,97
14. - Canada, 1943	2,74	0,97
15. - North Atlantic, classe agiata	2,87	0,97

Questi indici danno un'idea (a mio avviso abbastanza significativa) delle condizioni nutritive delle varie popolazioni in relazione ai fabbisogni ipotizzati. Graficamente può osservarsi il concorde andamento crescente e l'alta correlazione tra A e B .

Per quanto riguarda il valore nutritivo dei singoli alimenti, esso non può essere considerato oggettivamente, ma solo in relazione ad un regime alimentare dato. I confronti possono farsi a parità di peso, di prezzo, di superficie necessaria alla produzione, e via dicendo. Così volendo misurare il valore nutritivo di 100 grammi di vari alimenti rispetto ad un regime bilanciato corrispondente ai fabbisogni medi (regime che è misurato dagli indici $A = 2$, $B = 1$) basterà calcolare i valori A_1 , B_1 dei regimi alimentari che si ottengono sottraendo dal regime bilanciato medio 10 grammi dei vari alimenti. Gli indici del valore nutritivo dei vari alimenti saranno dati quindi da:

$$A_a = 2 - A_1$$

$$B_a = 1 - B_1$$

Ad es. per l'indice A_a del valore nutritivo di 10 gr. dei principali alimenti (rispetto ad un regime medio bilanciato) ho ottenuto i seguenti valori

Formaggio	0,31
Burro	0,21
Carne	0,21
Pesce	0,19
Uova	0,19
Margarina	0,16
Verdura	0,08
Farina	0,06
Latte	0,05
Patate	0,04
Lardo	0,03
Frutta	0,02
Zucchero	0,01

Il significato dell'indice A_a è evidente: togliendo da un regime medio ($A = 2$) 10 grammi di formaggio, l'indice A del regime si abbassa da 2 a $2 - 0,31 = 1,69$. L'indice B_a invece misura lo sbilanciamento causato dalla sottrazione di 10 grammi dei vari alimenti da un regime medio bilanciato.

Ritengo infine di un certo interesse riportare i risultati di una valutazione sommaria del contenuto in principi nutritivi del regime alimentare italiano in vari periodi tipici:

DISPONIBILITÀ DEI PRINCIPI NUTRITIVI PER UOMO ADULTO
(I T A L I A)

PRINCIPIO NUTRITIVO	Unità di misura	1916—20	1926—30	1936—40	1947
Calorie	Cal.	3.056	3.318	3.213	2.423
Calcio	mgr.	368	392	360	320
Grassi	gr.	62,8	72,3	64,9	44,7
Proteina anim.	gr.	18,6	21,6	21,6	16,7
Proteina totale	gr.	89,2	98,0	94,1	71,6
Vitamina A	I. U.	4.650	4.930	4.230	4.670
Vitamina B	I. U.	464	490	421	388
Vitamina B ₂	mgr.	0,74	0,82	0,73	0,61
Vitamina C	mgr.	90	98	90	90
Vitamina PP	mgr.	8,0	8,5	7,7	6,1

I dati esposti in questa breve nota sono da considerarsi un tentativo più che un risultato acquisito con certezza.

Voglio augurarmi dalla discussione e dalla critica che essi possano contribuire in qualche modo alla soluzione del problema proposto.

Il problema sociale dell'alta mortalità infantile alla luce di rilievi statistici

I problemi della maternità e dell'infanzia reclamano una profonda disamina ed una scientifica coordinazione di tutti i fattori che ad essi si connettono.

Alla base di tutti i problemi dobbiamo considerare la mortalità infantile (M. I.) che, insieme alla morbidità, esprime la sintesi delle condizioni igienico-sociali in cui vivono la madre e il bambino e delle provvidenze che lo Stato ha saputo adottare a loro tutela; e le cifre che ne rispecchiano la misura permettono di seguire il fenomeno e di risalirne e studiare le cause.

MORTALITÀ INFANTILE.

Dal 1911 al 1914 per ogni mille nati vivi in Italia morivano 138,3 creature entro un anno d'età; se ne perdeva 157,4 per mille nei tre anni della prima guerra mondiale (166,3 la cifra più alta, del 1916) e 195,7 nel 1918 (pandemia di spagnuola); poi, con un decrescendo che ben prometteva, da 137,7, nel quinquennio postbellico, a 98,7, nel 1934. Si risaliva a 109 l'anno seguente alla campagna d'Africa (ogni conflitto, anche lontano, si ripercuote sullo stato, sensibilissimo, dell'infanzia) e si scendeva a 97 per mille — *il minimo effettivo della serie storica del fenomeno* — nel 1939, epoca in cui lo stato di vita materiale aveva raggiunto un livello ragionevole.

Ma ecco l'insano conflitto e le cifre riferentesi a questo periodo: per gli anni dal 1940 al 1944 abbiamo: 102,7 - 112,4 - 115,2 - 113,1 - 101,7 per mille. Il 1945 — anno di guerra solo nel primo quadrimestre e per una parte soltanto del territorio italiano — registra il 98,6 per mille. Primo anno postbellico, 1946: 84,2.

Esaminando la curva di queste cifre saremmo lieti di poter considerare un fenomeno inevitabile, legato alla guerra, l'apice che coincide con il periodo bellico, ma, in compenso, come una conquista *effettiva* i quozienti in declino degli anni seguenti: tanto più che il rilievo relativo al 1947 — M. I. 82 per mille — sarebbe ancor più promettente, distaccandosi ulteriormente dal *minimo della serie storica* registrato anteguerra.

Il che — ma non è dimostrato — potrebbe voler dire esser le condizioni dell'infanzia addirittura migliorate rispetto al periodo prebellico e

che il turbine della guerra — con il suo spaventevole corteo di distruzioni, traumi fisici e psichici martellanti, migrazioni di masse, insufficienza e difetto di alimenti, indumenti, medicinali, alloggi, vita in conglomerati fitti e ipoigienici, decadimento morale — e il tormentato e duro dopoguerra — con le condizioni lacrimevoli in cui vivono tuttora strati non indifferenti del popolo — sarebbero passati senza influenzare lo stato della madre e del bimbo o, per lo meno, senza proiettarsi sui rilievi statistici della M. I.

I quali richiederebbero una disamina accurata e profonda che chiarirebbe come il decrescer delle cifre non rappresenti un'effettiva e definitiva conquista sulla M. I. e, tanto meno, l'espressione di un migliorato stato dell'infanzia e della maternità.

Si può, di passaggio, far qualche rilievo e notare — insieme al D'ELIA — come i fenomeni demografici « in virtù di una particolare elasticità che li contraddistingue nei periodi immediatamente postbellici, segnino con i loro indici condizioni da riguardarsi particolarmente soddisfacenti » (1); che gli ultimi quozienti della M. I. non sono raffrontabili con esattezza ai precedenti, in quanto i dati dal 1943 in poi si riferiscono al territorio nazionale, escluse Zara e la Venezia Giulia; che non pochi degli elementi di cui l'I. C. di statistica elabora i dati ufficiali sono stati, specie negli anni di guerra, *integrati a calcolo*, per mancanza delle cifre relative non trasmesse, per ragioni contingenti, da molti Comuni; che « il miglioramento riscontrato è, in parte, fittizio » — come dice il FAZIO — « in quanto le cause selettive e la *diminuita natalità* concorrono a dare il giusto peso ai quozienti degli anni '45 e '46 » (2). D'altra parte bisogna osservare che si è riscontrata una diminuzione sensibile di morti per talune malattie (scarlattina, difterite, bronchiti, polmoniti) sulle quali senza dubbio influì l'assistenza delle Nazioni Unite — disinfettanti, farmaci, aiuti — e, soprattutto, l'uso e la diffusione della penicillina; mentre, in contrapposto, nella mortalità per le *enteriti* (che occupano un posto preminente fra tutte le cause di M. I., che esprime effettivamente il grado d'assistenza all'injante e di educazione nipoigienica nella madre) si verifica un movimento contrario, come dicono i seguenti rilievi: nel 1939 i morti per tale causa entro un anno d'età furono 27.798 (26,7 per mille); nel triennio seguente 30.091, cioè 31 soggetti per mille nati vivi.

Un'ipotesi potrebbe far luce sulla curva in flessione della M.I.

Consideriamo i seguenti elementi:

a) il quarto trimestre di vita (epoca in cui, in genere, ricorre il divezzamento completo) costituisce per l'infante un periodo critico che non è azzardato raffrontare a quello del primo mese di vita — dell'adattamento a vita extrauterina — che ha, com'è noto, una mortalità particolare.

(Sarebbe anzi opportuno che nelle statistiche ufficiali, come è considerata a parte la mortalità nei primi giorni, lo fosse del pari quella del quarto trimestre dell'anno).

b) il malvezzo — già non raro in Italia, specie nel meridione — di condurre a lungo l'allattamento al seno è andato generalizzandosi, negli anni di crisi, per le difficoltà sempre

(1) E. D'ELIA, *Perturbazioni demografiche durante il periodo bellico 1940-45*, Riv. Ital. di demografia e statistica, n. 1, 1947.

(2) E. FAZIO, *Sulle modificazioni dell'equilibrio demografico italiano in relazione alle conseguenze della guerra*, - Riv. Ital. di demografia e statistica, nn. 2-3, 1947.

crescenti, per le madri, a reperire i generi alimentari dell'infanzia o, purtroppo, per mancanza di mezzi, portando il divezzamento al secondo anno di vita.

Onde possiamo opinare che la mortalità per enteropatia ricorrente, in tempi normali, nel quarto trimestre del primo anno possa essersi spostata al secondo anno di vita, verosimilmente nel primo trimestre.

Conforta quest'ipotesi il rilievo che proprio nel 1943, epoca in cui comincia la flessione delle cifre di M.I., (113-101-98-84) inizia la vertiginosa parabola ascendente della crisi alimentare da noi tutti vissuta; ma l'interessante indagine non è ancora effettuabile, mancando i dettagli statistici, i quali si fermano al 1942.

Infine, terminando la disamina, uno studio dettagliato su normali statistiche recenti può dimostrare come l'andamento della M. I. sia sempre un fenomeno di scottante attualità.

Due tra i più grandi Comuni del nord, negli anni 1946 e 1947 registrano le seguenti cifre rispettive: Torino, 63,9 e 72,5; Milano, 67,3 e 90,6 per mille; le Regioni più popolate della Repubblica, negli stessi periodi, ci danno i rilievi che seguono:

	1946	1947		1946	1947
Piemonte	62,4	66,3	Veneto	58,7	68,2
Lombardia	72,1	92,6	Emilia-Romagna .	62,2	66,6

NATALITÀ.

Considerata l'entità della M. I. è necessario un breve esame della natalità e del fenomeno *denatalità*, data l'inscindibile complementarietà di questi problemi.

Quest'ultimo — che si verifica fatalmente in tutte le guerre, incidendo sul bilancio demografico — è un fenomeno che proietta a distanza, specie nella generazione seguente, le sue svariate ripercussioni, una delle quali gli statistici delle leve militari obiettavano fra i primi al presentarsi delle *classi magre*; fenomeno tanto più rilevante in quanto al danno della perdita, per cause di guerra, di uomini validi si sovrappone il mancato compenso relativo che la natalità attiva potrebbe apportare.

La denatalità, di cui si preoccupano studiosi di molte nazioni, è un fenomeno che si verifica in quasi tutti paesi di razza bianca, specie dell'Europa occidentale, da circa un secolo in qua. Trova radici svariate e profonde forse anche nell'evoluzione dell'individuo, nelle difficoltà della vita e del lavoro (conseguenza del rapporto macchina-uomo), nell'aumento dei bisogni, nel sorgere di nuovi problemi sociali dalla soluzione sempre contrastata, nell'incertezza del domani che genera il senso egoistadonistico della vita, negli uni, lo scrupolo di mettere al mondo infelici, negli altri.

Agli effetti dei rapporti internazionali e interetnici la denatalità viene considerata un pericolo per certe nazioni — come la Francia (la metteva in rilievo il Colbert, già nel sec XVII (1) — e per certi popoli — quelli di razza bianca, i più evoluti — rispetto ai forti risparmi naturali di altri popoli, specie di colore.

(1) G. E. ALLARIA, *La Natalità, Maternità e infanzia*, n. 1, Sett-ott. 1947.

Anche in Italia, da tempo, è stato accusato il fenomeno della denatalità e attentamente seguito dagli studiosi.

Ma per il nostro Paese la natalità non deve costituire oggetto di preoccupazioni infondate. Il *risparmio naturale* (margine del numero dei nati su quello della mortalità generale) che ha permesso all'Italia l'incremento della popolazione dai 26 milioni del 1871 ai 46 odierni, non è indifferente, come risulta dai seguenti confronti: Giappone, 15,2; Italia e Nuova Zelanda, 9,1; Australia, 8,2; Gran Bretagna, 3,3; Svezia, 2,9; Francia, 1,8; Austria, 1,2 (cifre del 1932, riferite dall'ALLARIA) (1).

Vero è che « nel quadriennio bellico (1915-18) il bilancio naturale italiano — come dimostra l'ALLARIA con lo specchio seguente — divenne passivo con *deficit* enorme e che il *quoziente di vivinatalità* » (il numero dei nati vivi per mille abitanti, espressione della prolificità) « non raggiunse più la grandezza dell'anteguerra... per cui la perdita demografica non fu più compensata » (1) ma molte considerazioni possono rassicurarci sul procedere di questo fenomeno.

PRIMA GUERRA MONDIALE

	1911—14	1915—18
Nati vivi	4.610.327	3.359.894
Morti	2.685.920	3.881.714
Differenze	+ 1.924.407	— 521.820

Infatti se a queste cifre raffrontiamo le analoghe relative al recente conflitto notiamo, intanto, come il bilancio demografico si sia, questa volta, conservato attivo, pur subendo l'influenza deprimente inevitabile.

SECONDA GUERRA MONDIALE

	1936—39	1941—44
Nati vivi	4.031.946	3.560.460
Morti	2.418.141	2.620.791
Differenze	+ 1.613.805	+ 939.669

E ancora i quozienti di natalità — che, anche nel recente conflitto, decrescevano da 25,5 (1939) a 18,3 (1945) — erano in netta ripresa nel 1946,

(1) G. B. ALLARIA, Loco citato.

con 22,4 e hanno raggiunto, nel primo trimestre di quest'anno, la cifra prebellica, 23,5 ‰.

Infine il numero assoluto dei nati vivi ha ripreso la quota di un milione — cifra su cui, da decenni, emergenza eccettuata, si è con costanza aggirato — e l'indice di mortalità generale da 14,9 (1943-45) è disceso a 11,1 (1947), riportando il numero assoluto dei morti al di sotto di mezzo milione e, per conseguenza, *l'incremento naturale alle 500 mila unità consuete.*

Sarebbe augurabile un più forte incitamento demografico?

E' stato osservato che i quozienti di natalità — grado di prolificità della popolazione — si sono progressivamente abbassati dal 1872 ad oggi (da più di 35 a 24 per mille); ma dobbiamo considerare senza preoccupazione questa obiettività aritmetica tenendo conto *non della sua relatività al numero della popolazione, bensì di un'altra obiettività concreta, che è l'incremento naturale continuo e costante.*

Infatti una prolificità che riportasse gli indici a 35, dove condurrebbe? Ben oltre i 75 milioni la popolazione del nostro Paese in 20 anni.

Si entra così nel campo di considerazioni assai vaste dalle quali emergono due grandi elementi: il territorio e la densità. Questa che, nel nostro Paese, è già molto alta: 146,7 ab. per Km. quadr. esprime con cifre il disagio delle popolazioni. A prescindere dalle soluzioni migratorie e coloniali — mai interamente risolventi — l'iperdemografia genera ed esalta problemi e disagi sociali, attriti politici, razziali, religiosi, all'interno; contrasti, all'esterno, con popoli e nazioni. Sorgono temi di guerra, nascono i conflitti che conseguono solo parzialmente l'obiettivo biologico del salasso numerico, quasi mai gli ideali dei popoli, ma solo gli scopi delle classi che dall'emergenza sanno sempre cavare profitto.

E, a prescindere dalla tragedia della guerra, anche nel dramma delle vite normale è risaputo che i popoli risentono variamente dell'iperdemografia. Si veda l'India, tra i cui popoli il Mahatma « raccomandava il sistema del figlio unico (1) »: ha un risparmio naturale di circa 6 milioni di esseri l'anno, con una densità che varia da 100 a 300 ab. per Km. q. (Bengala) e la sua popolazione « paga — come dice il TAGLIACARNE — ogni anno un forte tributo ai freni che MALTHUS ha chiamato repressivi: carestie, epidemie, altissima M.I. » (1).

Tutto quanto si è sopra esaminato viene a dimostrare che fra i due termini del problema — natalità e M. I. — proprio a quest'ultima dobbiamo dedicare la massima attenzione. La natalità, infatti, (lo dimostrò la « campagna demografica », malgrado la quale la vivinatalità non si spostò dal milione e gli indici di natalità continuarono a decrescere) è poco influenzabile se non si migliorano a fondo le condizioni del popolo; invece la M. I. — che, nel solo primo anno di vita, costituisce ben *il quinto della mortalità in tutte le età* — è, in molti dei suoi fattori, *facilmente prevenibile* (2).

Bisogna, dunque, seguire questa via: risparmiare le vite la cui perdita è possibile evitare (aumenterà, così, anche il numero, per risparmio e non per iperproduzione) e migliorar la qualità; tendere, insomma, al *quoziente naturale di M. I.* — che dovrebbe oscillare fra 30 e 25 per

(1) G. TAGLIACARNE, *Il controllo delle nascite nel pensiero di Ghandi*, Riv. Ital. di demografia e statistica, Vol I; 1946.

(2) I. D'ANGELO, *La lotta contro la morbidità e la mortalità infantili*, Clinica Nuova, Vol. II, n. 4, 1946.

mille (1) — quel numero, cioè, al disotto del quale non è prevedibile la possibilità di scendere, costituendo la misura della selezione naturale dei popoli.

PROVVEDIMENTI.

I problemi dell'infanzia e della maternità — sui quali, come s'è visto la statistica dà luce e indirizzi notevoli — sono innumerevoli, riguardando ogni aspetto della vita normale e patologica dell'individuo e della collettività; ma sono facilmente articolabili e possono esser ben controllati da un'organizzazione medicosociale scientifica e moderna.

In Italia — pur non potendosi dire d'esser indietro — ancora tanto resta da fare; anzi ci sarebbe tutto da rivedere alla luce delle conseguenze del disutile conflitto e delle moderne esigenze sociali delle collettività.

I problemi, infatti, fin qui sfiorati — morbilità, M. I., natalità e, soprattutto, i primi due — non sono che fenomeni direttamente dipendenti dall'ambiente fisiopatologicosociale in cui nasce e cresce l'infante e, in definitiva, dallo stato fisiopsichico e d'evoluzione della donna che diventa madre.

Ce lo dimostra un sommario esame delle cause della M. I. che possono venire — con il SAVORGNAN — schematizzate nei gruppi seguenti di forme morbose (1):

- 1) Malattie fetali, vizi congeniti, immaturità, *referibili a fattori prenatali*;
- 2) Patologia gastroenterica d'ogni forma; e
- 3) Malattie dell'apparato respiratorio, *legate a fattori postnatali* sui quali domina l'ambiente e, in modo speciale, l'evoluzione *nipioigienica insufficiente delle madri*; infine
- 4) Altre cause patologiche varie (infettive, accidentali, ecc.).

Ora dobbiamo notare che, mentre la M. I. per cause riferentesi ai fattori prenatali — conosciuti in modo incompleto — non è agevolmente influenzabile, la mortalità dipendente dai fattori postnatali — noti a sufficienza — che gravano sulla patologia più diffusa e pericolosa (gastroenterica e respiratoria) è in larga misura agevolmente prevenibile (2)

Ma — si deve tosto aggiungere — *purtroppo non è adeguatamente prevenuta!*

Ora le nostre speranze hanno modo di puntare sulla nuova Costituzione dello Stato la quale sancisce i seguenti principi: — « La Repubblica... (omiss.)... protegge la maternità, l'infanzia e la gioventù, favorendo gli istituti necessari a tale scopo (art. 31); tutela la salute come

(1) F. SAVORGNAN, *I fattori ambientali e il minimo della mortalità infantile*, Collana dei Problemi della Maternità e dell'Infanzia, Vol. VIII. (Federazione Naz. Ital. Via Nazionale, 200 - Roma)

(2) I. D'ANGELO, *La lotta contro la morbilità e la mortalità infantili*, Clinica Nuova, Vol. II, n. 4, 1946.

fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività... (articolo 32) —: si tratta, però, d'attuare i principi sanciti, attraverso disposizioni operanti, cosa non lieve che richiede studio profondo).

Abbiamo, alle Camere, competenti rappresentanti della classe sanitaria e sociologi sui quali si può, senza dubbio, contare; però non c'è solo il bisogno di competenze personali, per quanto eminenti, bensì, soprattutto, della *confluenza di esperienze molteplici*, della disamina di innumerevoli fattori sanitari e sociali, di studio e coordinazione di provvidenze politiche.

Tanto più che il nostro Paese, con la sua configurazione geografica — un ponte che si protende fra due continenti, lungo un meridiano e attraverso diversi paralleli — presenta aspetti spiccatamente polimorfici: come abbiamo tutta una gamma di climi — dal continentale al subtropicale — e come son vari i tipi di popolazioni — industriali, agricole, marittime — così variano la nosologia e i problemi medicosociali dall'una all'altra regione.

Da quando si parla di ricostruzione si son udite tante voci di studiosi esaminare i mali e proporre rimedi; ma nulla d'organico s'è fatto, finora.

Ora, se si vuol attuare un programma di vera ricostruzione, si dev'è tener presente che è incongruo ricostruir le case, i ponti, i binari, se non si provvede prima o nel contempo all'infanzia, il cui stato è la risultante del benessere o del disagio individuali e collettivi e alla quale, in realtà, son destinati tutta la ricostruzione ed ogni portato della civiltà.

Fa d'uopo, pertanto, un'iniziativa scientifica e pratica, precisamente democratica, che penso dovrebbe competere all'Organismo tutore della sanità dello Stato: e questo si dice con maggior fiducia in quanto, per la prima volta, ora, l'A.C.I.S. è retto da un pediatra che è anche un cultore di problemi nipiologici.

Fa d'uopo la convocazione di un grande congresso nazionale, di una *vera assise nipiologica per un esauriente dibattito sullo stato attuale del bambino e della madre e della loro tutela medicosociale*; un convegno che chiami tutti gli studiosi di questi vasti problemi: dai docenti universitari di pediatria, d'ostetricia, di medicina sociale, d'igiene, ai medici provinciali; dagli esponenti delle sedi centrale e provinciali dell'O.N.M.I., agli ufficiali sanitari; dai direttori dei vari istituti per l'infanzia, alle assistenti sanitarie visitatrici; dai membri di società scientifiche agli educatori, i legislatori, i filantropi; dai rappresentanti sanitari delle Camere ai tecnici dei Ministeri finanziari, della P. I., ecc.; *tutti coloro, insomma, che si occupano o possono farlo, da qualunque punto di vista dei problemi della madre e del bambino. Un convegno organizzato non per dissertazioni scientifiche astratte, ma al fine preciso di una raccolta dei contributi scientifici attuabili più competenti e aggiornati, di schemi di provvedimenti* (1) *sui quali l'Alto Commissariato, il Governo e le Camere possano deliberare, avendo materia aggiornata, nel modo più completo e responsabile.*

(1) L. D'ANGELO, *Per un provvedimento di carattere sociale relativo all'assistenza del lattante*, Clinica Nuova, Vol. I, nn. 9-10-11, 1945.

Sarebbe augurabile, anzi, che un simile convegno ricorresse periodicamente — per esempio ogni lustro, in coincidenza delle elezioni politiche — perchè i nuovi Governi avessero sempre la materia aggiornata su cui espletare la propria attività.

Si potrebbe, così, gettare le basi di un organico statuto e di un *Fronte antimortalità infantile*, cioè di un'organizzazione medicosociale integrale pro infanzia e maternità, in tutto il polimorfismo della sua portata.

Potrà essere obiettato che esiste già un organismo — l'O.M.N.I. — che persegue analoghi fini, ma bisogna pensare a qualcosa di più vasto e completo. Il suddetto Organismo, ora in via di promettente evoluzione potrà — ampliando e trasformando (1) alcune attività — diventare un forte pilastro, pur basilare; ma non sarà mai tutto l'edificio della lotta antimortalità infantile.

Il problema della M. I., della morbidità, dello stato igenico e ortogenetico del bambino, della capacità nipoigienica della madre — nei suoi molteplici aspetti negativi — costituisce un vero problema sociale che va affrontato soltanto mediante un intervento diretto, ampio e profondo, dello Stato.

Dobbiamo vedere uno stretto parallelismo fra questo e il problema sociale dalla malaria; e, come esistono in Italia una legislazione e un'organizzazione antimalariche specifiche ed efficienti, così dovrebbero sorgerne di analoghe contro l'alta M. I. e le cause che la determinano.

Considerando i rilievi statistici di alcune Provincie ci si rende conto di come collimi il parallelismo fra i due problemi sociali. Rispetto alla cifra nazionale di 82‰, nel 1947 si sono avuti gl'indici provinciali di M. I. che seguono: 128‰ a Potenza, che presentava un massimo, in periodo bellico, di 188 (1943) e una media, per gli ultimi otto anni, di 157;

Matera: 128‰, 226 (1941), media dell'ottennio 175;

Enna: 118‰, 228 (1942), 183;

Foggia: 115‰, 171 (1943), 140 di media;

rilievi elevati che non troviamo solo nel meridione — che è stato sempre in condizioni meno soddisfacenti — ma anche nel nord, con

Bergamo: 123‰, 165 (nel 1940), 142 di media,

Brescia: 99‰, 120 (1940), 109,

di contro a cifre confortanti — che scendono fino al terzo delle precedenti — relative ad altre Provincie, quali

Asti: 47‰, nel 1947, massimo 84, nel 1942, media nell'ottennio 64

La Spezia: 47‰, 83, nel 1943, 68 di media;

Firenze: 49‰, 84, » » 64 » »

e, per le isole, Nuoro e Cagliari 59 e 66‰, Palermo e Ragusa entrambe 71.

Queste cifre dimostrano come esistano nel territorio della Repubblica dei focolai, delle zone ben delimitate di elevata M. I.; e, ritornando al paragone accennato, come per le zone dichiarate malariche s'impegnano le disposizioni, gli uomini, i mezzi, i farmaci del caso, analoga mobilitazione do-

(1) I. D'ANGELO, *Per la riforma dell'O.N.M.I.*, Tribuna Sanitaria, nn. 4-5, e lavori cit.

vrebbe farsi, da parte dello Stato, per le zone di alta M.I. fino a conseguire la bonifica.

I mezzi efficaci sono molteplici, ma diventano determinanti solo se potenziati, coordinati, adattati. Bisognerà pervenirvi! Bisogna pensare che l'attuazione di un provvedimento capace di abbassare anche di una sola unità gl'indici della M. I. (il che, con una demografia italiana, significa risparmiare oltre mille vite in un anno) equivale alla scoperta di farmaco, d'un vaccino adatti a curare o prevenire una forma morbosa.

Sarà facile obiettare che sulla morbidità e la M.I. influisce pesantemente anche un triste fattore, la miseria e che a questo fattore — che genera anche la miseria morale e nipoigienica — è stato impossibile fin'ora, (e speriamo si realizzi, un giorno, la «freedom from want!») strappare lo scettro con cui regna sul popolo.

Ma per chi pensi alla disparità della ricchezza, così accentuatasi con la guerra, ai molti incontenti in mezzo al superfluo, mentre, per tanti, l'indispensabile è una chimera, non può sembrare illogico spingere i primi in soccorso dei secondi.

Noi pediatri si vive spesso quadri assai dolorosi: da quello del palazzo signorile dove già si conoscono e si richiedono le cure più moderne, senza limitazione, a quello dell'abituro in borgata periferica, dove il padre è costernato perchè il latticello per il bambino enteritico prenderà il luogo del pane per gli altri bambini!

Per il grande organismo di bonifica vagheggiato occorrono allo Stato mezzi di gran mole: per questo i nostri problemi medico-sociali esigono anche lo studio di tecnici dei Ministeri finanziari, per trovarne le fonti.

Si contraggano o si compensino i vari bilanci, il che non parrà assurdo se si pensi che per l'esercito s'è speso — l'anno scorso — 285 volte di più che per il Consiglio Nazionale delle Ricerche (1); si studino imposte sull'apertura degli innumerevoli nuovi locali di lusso e di svago, ovunque germoglianti e sull'accesso agli stessi; tasse sull'acquisto dei preziosi, di generi voluttari, di lusso; si crei una tassa che paghi ogni cittadino, in misura del proprio avere e si percepiscano tali proventi con ricevute-propaganda che facciano luce sulla finalità dell'imposta: tutelare l'infanzia! Forse tali voci fiscali sarebbero, fra tutte, le meno deprecate. Si agiti la coscienza dei cittadini su questo grande problema sociale: con insistenza, con ogni espediente, come vien fatto per la propaganda elettorale!

Si attui ogni mezzo per salvare e proteggere chi nasce, perchè l'infante cresca assistito, perchè la Repubblica abbia, domani, una popolazione di lavoratori sani, meno bellicosi e faziosi, più evangelicamente fraterni.

(1) A. GHIRELLI, La repubblica d'Italia, A. II, n. 136, 11 giugno 1948.

Analisi comparativa dell'andamento della natalità in alcuni paesi durante l'ultimo conflitto mondiale

(Nota preliminare)

L'andamento della natalità durante il recente conflitto ha riscosso la più viva attenzione da parte dei demografi, per la singolarità dei suoi sviluppi e per il contrasto clamoroso, soprattutto in alcuni paesi, col comportamento verificatosi nella prima guerra mondiale.

Un esame sommario delle serie dei quozienti annuali generici di natalità, dal 1937 al termine del conflitto, di 37 stati, ci consente di fare le considerazioni seguenti: (1)

a) nessuna modifica degna di rilievo è avvenuta nei quozienti di natalità dei paesi del centro e sud America, fuorchè per il Panama, che presenterebbe una forte riduzione rispetto al periodo precedente nei quozienti relativi agli anni 1939 e 1940. Nel caso specifico del Panama, come nella generalità di quei paesi, la nota incompletezza e irregolarità delle registrazioni di nascite è tale, in ogni caso, da rendere approssimativo ogni giudizio, che si ritenga di dare sull'andamento del fenomeno in esame;

b) in nessuno dei rimanenti paesi si osserva una diminuzione della natalità, nei confronti degli anni immediatamente prebellici, sensibile e duratura quale si ebbe in molti paesi durante la guerra del 1914-1918. Diminuzioni si sono verificate, in qualche luogo e in qualche anno in forma brusca, ma temporanea e subito controbilanciata, come in Finlandia, in Ungheria e nel Giappone, in qualche altro paese in misura più accentuata e duratura (ben lontana sempre, per gli stessi paesi, in linea generale, dalla riduzione avvenuta nel conflitto precedente), soprattutto negli ultimi anni della guerra, come in Austria e in Germania, in Bulgaria e Romania, nel Belgio, in Italia, in Portogallo, in India.

E' d'uopo precisare che per diversi paesi i singoli termini delle relative serie storiche sono lungi dall'offrire elementi omogenei di confronto: così è per la Romania, ad es., per la Bulgaria, per la stessa Italia, essendo,

(1) Le serie storiche dei quozienti di natalità, dal 1937 in poi, per 34 paesi e per 2 zone della Germania, sono fornite dal « Bollettino mensile di statistica » dell'O.N.U.; per l'Islanda si sono ricavati i dati dall'Annuario svedese; per il Lussemburgo i dati provengono direttamente dall'Ufficio Statistico del Granducato.

in anni diversi, su popolazioni differenti, entro confini mutati, stabiliti i rapporti. Per la Germania, la rilevazione è parziale, essendo l'unica serie completa limitata alla zona francese d'occupazione. Infine v'è da tener conto, nei confronti, delle vicende particolari che hanno fortemente influenzato lo sviluppo demografico di qualche paese, come sarebbero, ad es., l'*Anschluss* per l'Austria e la guerra civile per la Spagna;

c) in tutti gli altri paesi si manifesta una precisa tendenza ad un aumento della natalità, vieppiù accentuata, col prolungarsi del conflitto. Si tratta di paesi belligeranti o che hanno subito lunghi periodi di occupazione, in Europa, come la Gran Bretagna, la Francia, la Cecoslovacchia, la Danimarca, l'Olanda, la Norvegia, e il Lussemburgo; sempre in Europa, si tratta pure di paesi neutrali, come la Svizzera, la Svezia e l'Irlanda, che, pur non essendo direttamente coinvolti nelle operazioni militari, ne hanno tuttavia risentito sensibilmente, per difficoltà d'approvvigionamento, mobilitazioni parziali e soprattutto ansia di temuti pericoli; fuori Europa, si tratta di paesi belligeranti, quali gli Stati Uniti e il Canada, il Sud Africa, l'Australia e la nuova Zelanda, e dell'Islanda (2).

La misura dell'aumento del quoziente di natalità, rispetto al 1937, è diversa per i singoli paesi e raggiunge, nell'anno di massimo aumento, i seguenti valori percentuali:

Inghilterra e Galles	18,8	Norvegia	35,8	Stati Uniti	25,7
Scozia	5,1	Lussemburgo	16,7	Canada	20,0
Francia	11,6	Svizzera	34,9	Sud Africa	6,8
Cecoslovacchia	35,6	Svezia	43,1	Australia	24,7
Danimarca	30,6	Irlanda	16,7	Nuova Zelanda	34,1
Olanda	21,2	Islanda	23,9		

L'anno di massimo quoziente è il 1942 per il Lussemburgo, il 1943 per gli Stati Uniti, il Canada e l'Islanda, il 1944 per Inghilterra e Galles, Scozia, Francia, Cecoslovacchia, Olanda, Norvegia, Svezia e Sud Africa, il 1945 per i rimanenti Stati.

Il confronto fra i quozienti relativi a due anni diversi, sia che si assuma come base un solo anno per tutti gli Stati o, per ciascun paese, l'anno di minimo quoziente — come altri ha fatto —, ha un significato piuttosto limitato, e bisogna essere piuttosto guardinghi nel confrontare fra loro le percentuali di aumento relative a Stati diversi. D'altro canto, alcuni paesi si sono trovati in condizioni particolarmente sfavorevoli, per la deportazione di massa di prigionieri e lavoratori effettuata dai tedeschi, o per altri motivi dipendenti dalla guerra: si pensi alla Francia. In tali paesi, la variazione del quoziente di natalità sottovaluta l'aumento della fertilità

(2) Dati forniti direttamente dalla Sezione demografica dell'Ufficio delle statistiche e dei Censimenti egiziano denunciano un aumento, dal 1940 al 1945, del 36% nel numero assoluto delle nascite. Purtroppo ci mancano attualmente i quozienti di natalità e si hanno motivi di dubbio sulla completezza delle registrazioni.

delle coppie, diciamo, indenni. Nel Belgio si è riscontrata una diminuzione della natalità, mentre in effetti si deve essere verificato un aumento della fertilità.

Se s'intendono per paesi a bassa natalità quelli che nel 1937 presentavano un quoziente generico non superiore al 20 per mille, troviamo che quasi tutti questi paesi, ad eccezione cioè della Germania, dell'Austria e, colla precisazione fatta, del Belgio, hanno partecipato all'aumento; ad essi si sono aggiunti il Sud Africa (24,9 per mille) e l'Islanda (20,4 per mille).

Partendo da considerazioni analoghe a quelle sin qui svolte, molti studiosi di varie nazioni, si sono affrettati a ricercare le cause economiche, sociali, psicologiche, biologiche, e via dicendo, che possono aver dato origine a un fenomeno del genere di quello descritto — in contrasto colla più diffusa opinione e coll'esperienza del precedente conflitto — che paesi direttamente o indirettamente implicati nella guerra, e da questa, almeno in piccola misura, certamente danneggiati, vedessero aumentare la loro natalità.

L'« Institut national d'études démographiques », nel settembre del 1946 apriva un'inchiesta internazionale sulla questione: i risultati formano l'oggetto di un'articolo del Sauvy, sulla rivista « Population ». Se si pensa che fra il 1936 e il '38, a cura dell'Istituto Internazionale di Statistica, veniva condotta una inchiesta sul declino delle nascite, che il Winkler, il quale ne era stato promotore, concludeva con un nutrito rapporto alla sessione di Praga dell'Istituto medesimo, si vedrà quanta acqua sia passata sotto i ponti, e quanto mutate siano le preoccupazioni dei demografi.

Di fronte al fenomeno descritto, ci si possono porre diverse domande; ad esempio, le seguenti:

I) all'aumento della natalità, nei paesi precisati, corrisponde un effettivo aumento della fertilità, comunque questa possa venir definita?

II) l'aumento della natalità — ed, eventualmente, della fertilità — deve essere ascritto ad un'unica causa ovunque operante, quale ad esempio potrebbe essere lo stato di guerra, o ad una molteplicità di singole cause, diverse per i singoli paesi o magari coincidenti, almeno in parte, che avrebbero portato, nella loro varia azione, a risultati fortuitamente uniformi?

III) l'aumento della natalità — ed, eventualmente, della fertilità — è da ritenersi passeggero o duraturo?

Non pretendiamo certo, nelle considerazioni che verremo svolgendo, di riuscire a dar risposta soddisfacente alle domande elencate. Troppo vasto e complesso è il problema, troppo insufficienti sono i dati che si sono sin qui potuti raccogliere, sia per difetto di pubblicazioni straniere in arretrato, sia per l'insufficienza degli elementi contenuti nelle statistiche demografiche di numerosi paesi, sia per mancati arrivi in Italia, sia infine perchè molte elaborazioni possibili e necessarie sui dati disponibili non si sono potute ancora svolgere. D'altro canto, il problema pre-

senta in ciascun paese aspetti suoi caratteristici, a comprendere i quali occorrerebbero, prescindendo dalla documentazione statistica, molte notizie, ad esempio sulla legislazione sociale e sui suoi effetti, che sfuggono a chi non è del posto.

Presenteremo, quindi, soltanto in maniera succinta, i modesti risultati sin qui ottenuti e le osservazioni, che lo studio fatto ha per ora suggerito.

Ci sembra, innanzi tutto, che per svolgere fruttifere indagini sul fenomeno dell'aumento della natalità sia d'uopo distinguere fra le cause materiali — economiche e biologiche, ad esempio — e le cause formali, puramente demografiche — come la composizione per età delle donne in età riproduttiva — dell'aumento stesso. L'analisi delle cause formali deve precedere quella delle cause materiali: se si riuscisse a dimostrare che la fertilità reale non ha registrato incrementi, molte illazioni sui presenti effetti delle cause materiali verrebbero a cadere.

La natalità può aumentare, senza che vi sia modifica nella fertilità reale, per diverse cause: perchè nella popolazione esaminata si è modificata la ripartizione per età, nei due sessi, in senso più favorevole alla riproduzione; oppure perchè è aumentata, sul totale delle donne, la frazione delle sposate; o perchè di queste è mutata la distribuzione per età o per durata di matrimonio; e via dicendo.

Per alcuni paesi si sono potuti confrontare gli indici dei quozienti di natalità cogli indici dei corrispondenti saggi lordi di riproduttività femminile. Come è noto, il saggio lordo di riproduttività non ritiene l'effetto della distribuzione per età della popolazione femminile, come è per il quoziente generico di natalità. Il confronto fra le due serie di indici è riuscito completo, esteso cioè a tutti o quasi i termini delle due serie, a partire dal 1937, solo per alcuni paesi; inoltre esso è pur sempre insoddisfacente, in quanto non viene tenuto conto delle variazioni avvenute nella struttura per età della popolazione maschile. Occorre tener presente che, durante il periodo in questione, sono entrate in piena età riproduttiva, prima le classi depauperate dalla guerra 1914-'18, e poi le classi cospicue del dopoguerra; ed inoltre che questa entrata non è contemporanea, per i due sessi.

Comunque, il confronto fra le varie serie di indici indicato, sia in generale per tutto il periodo, sia per l'anno di massima natalità in particolare, farebbe escludere una rilevante influenza, sull'aumento della natalità, delle modifiche nella struttura per età delle popolazioni. Norvegia, Francia, Canada, Nuova Zelanda ed Australia si sarebbero trovate avvantaggiate da una distribuzione per età più favorevole alla riproduzione; per Svezia, Danimarca, Inghilterra e Galles, Scozia e Svizzera sarebbe avvenuto il contrario; per gli Stati Uniti, Olanda, Irlanda, Sud Africa i termini di confronto sono troppo scarsi ed incerto è il giudizio; per l'Islanda ed il Lussemburgo non abbiamo saggi di riproduttività. Riportiamo gli aumenti percentuali, rispetto al 1937, dei quozienti generici di natalità e dei saggi lordi di riproduttività femminile, per alcuni paesi

e per alcuni anni per i quali è stato riscontrato il massimo divario fra i medesimi:

P A E S E	Anno	Aumento percentuale del		P A E S E	Anno	Aumento percentuale del	
		quo- ziente di natalità	saggio lordo di riprod.			quo- ziente di natalità	saggio lordo di riprod.
Canada	1943	20,0	14,8	Scozia	1944	5,1	12,6
Nuova Zelanda	1943	13,9	7,9	Inghilterra e Galles	1944	18,8	24,9

Nella ricerca delle cause dell'aumento, la maggiore attenzione è stata rivolta all'andamento della nuzialità, la quale ha rivelato pure un sensibile rialzo (1) nel periodo in esame. Da essa dipendono, in via principale, entro brevi periodi, le variazioni del numero di matrimoni in vita. Le modifiche nella mortalità, entro brevi periodi, non sono rilevanti, in linea generale; in particolare non lo furono nel periodo in esame, malgrado lo stato di guerra. Nè si nota alcuna importante variazione, per gli anni che interessano, nel numero di scioglimenti del vincolo matrimoniale. Negli stessi anni, infine, non appare in linea generale aumentata la percentuale di nascite illegittime sul totale delle nascite. Un certo aumento della fertilità illegittima si è avuto, cioè, ma non in misura superiore a quello della fertilità legittima. Si potrà, a ragione, osservare che nel definire la legittimità di una nascita ci si attiene forzatamente alla convenzione giuridica dell'« *is est pater, quem nuptiae demonstrant* »: ma d'altro canto si ha anche motivo di ritenere che in tempo di guerra figurino illegittime certe nascite che, in tempi normali, con maggior facilità di regolarizzare le posizioni, sarebbero state legittimate da tempestivi matrimoni.

In sostanza, anche tenendo conto della piccola incidenza dei nati illegittimi sul totale dei nati, tutta l'attenzione deve essere rivolta al comportamento delle coppie regolari.

Gli scarsi dati disponibili, per il periodo in questione, sulla fertilità legittima consentono alcune ristrette ma istruttive elaborazioni. Gli elementi di cui disponiamo si riferiscono tutti alla fertilità specifica per età delle donne sposate. Ora, da un punto di vista fisiologico è preponderante, per la riproduzione, la parte dovuta al sesso femminile. Da un punto di vista economico e sociale, viceversa, è decisiva la posizione (e quindi

(1) Tutti i paesi che hanno visto crescere il numero dei nati hanno pure subito, rispetto sia al 1931-35 che agli anni fra il 1935 e il 1939, un aumento di matrimoni stipulati, all'infuori della Francia e del Lussemburgo. I massimi quozienti di nuzialità, per la maggior parte dei paesi, si concentrano intorno al 1939-40. La nuzialità, rispetto alla media del 1931-35, si è elevata di poco in Olanda, Danimarca e Svizzera; negli altri paesi, di massima, intorno ad un terzo.

anche l'età) del marito. Pertanto, dobbiamo tener presente la limitata significatività che, per quanto detto, rivestono i risultati relativi al solo elemento femminile.

Per la Svezia, la Danimarca e la Nuova Zelanda è nota, a date recenti, la distribuzione per età delle donne sposate, negli usuali gruppi quinquennali. Col metodo dei coefficienti normalizzati è possibile stabilire il numero teorico di nascite cui, in un anno base e nell'anno per cui si vuole effettuare il confronto, le distribuzioni date per età avrebbero dato luogo, e confrontare la variazione del numero teorico con quella del numero effettivo delle nascite legittime. L'anno base, la cui scelta è condizionata dai dati disponibili, viene fissato nel 1936 per la Svezia, nel 1935 per la Danimarca e nel 1936 per Nuova Zelanda. L'anno per il quale si possono confrontare le variazioni del numero teorico ed effettivo dei nati legittimi è il 1944 per la Svezia, il 1945 per la Danimarca e la Nuova Zelanda. I coefficienti tipo utilizzati sono i quozienti specifici di fertilità legittima del 1936 per la Svezia e del 1935 per la Danimarca; per la Nuova Zelanda si è dovuto ricorrere ai quozienti calcolati per il 1933 dell'Australia, per mancanza di fonti più appropriate. Resta da notare che, fortunatamente, per ogni paese, l'anno cui è stato necessario riferire il confronto coincide coll'anno di massimo quoziente di natalità, nel periodo considerato.

I risultati ottenuti sono i seguenti: *

P A E S E . . .	a) Variazione percentuale del numero effettivo dei nati legittimi	b) Variazione percentuale del numero teorico dei nati legittimi
Svezia	+ 59,3	+ 28,5
Danimarca	+ 44,4	+ 13,3
Nuova Zelanda	+ 43,4	+ 24,0

Vale a dire che circa la metà dell'aumento dei nati legittimi in Svezia e nella Nuova Zelanda, e circa il 40% in Danimarca, per gli anni indicati, sarebbero imputabili all'accresciuto numero di donne sposate ed alla più favorevole loro ripartizione per età.

In Francia, una serie non omogenea di dati (e pertanto non utilizzata) denuncerebbe un incremento della fertilità legittima, il quale avrebbe più che compensato le modifiche svantaggiose del numero e dell'età delle maritate.

Analoghe indicazioni, senza però documentazione dei calcoli relativi, abbiamo raccolto per la Svizzera (1), l'Inghilterra, gli Stati Uniti, l'Australia. Molti degli studiosi consultati nell'inchiesta internazionale diretta dal Sauvy, di cui abbiamo fatto cenno nell'indicare le cause del rialzo della natalità, sottolineando il peso del maggior numero di matrimoni; più

(1) Nel volume sul movimento della popolazione del 1943-44 si parla di 1/3 dell'aumento della natalità da imputarsi all'incremento dei matrimoni.

esplicito di tutti il Kuczynski, che indicherebbe l'andamento della nuzialità la causa esclusiva, o quasi, della più elevata natalità, nel periodo in parola.

Ma gli effetti dell'incremento della nuzialità, negli anni immediatamente precorrenti quelli dell'espansione della natalità, non sono limitati a quello ora esaminato, della modifica nel numero e nella composizione per età delle donne (e delle coppie sposate).

Fra le donne sposate in età riproduttiva viene infatti a mutare la ripartizione a seconda della durata del matrimonio. Sul totale delle coppie esistenti aumenta la percentuale di quelle di più recente formazione, e cioè delle più fertili (1). E' noto come il declino della fertilità in funzione della durata del matrimonio è paragonabile, o anche superiore, in intensità, a quello della fertilità femminile in funzione dell'età.

L'individuazione degli effetti dovuti alle modifiche nella distribuzione delle coppie sposate in funzione della durata del matrimonio è molto difficoltosa, per la mancanza di rilevazioni statistiche adatte, e deve seguire vie indirette e piuttosto incerte, sulle quali non è qui il caso di intrattenersi.

Purtroppo non siamo ancora in grado di presentare risultati, a questo riguardo. Potrà interessare riferire che le analisi del Quensel (2) e dello Hyrenius (3) portano a vedere come in Svezia, dal 1939 al '43, la fertilità, in funzione della durata del matrimonio, risulta aumentata per i matrimoni di minor durata, con un massimo del 26,6% alla durata di 3-4 anni, ma non per quelli di durata superiore ai 15 anni; e che nel '43 i quozienti di fertilità legittima calcolati direttamente erano in media eccedenti del 10% i quozienti che si sarebbero ottenuti senza le modifiche intervenute nella ripartizione per durata di matrimonio e per età delle donne sposate.

Prima di procedere oltre, notiamo che certi confronti molto sbrigativi fra la percentuale dei nati da matrimoni recenti (ad es. da quelli di durata inferiore a 5 anni) sul totale dei nati, in anni diversi, per lo stesso paese, oppure fra il numero medio di figli avuti dalle madri prolifiche nell'anno e di recente sposate, non ci forniscono lumi: nel primo caso, per le variazioni nei contingenti annuali di nuovi matrimoni e perchè si è verificato, in numerosi paesi, un aumento di fertilità nelle coppie più anziane (rispetto alla durata del matrimonio) soprattutto in quelle di anzianità media, fra i 5 e i 15 anni di distanza dal matrimonio; nel secondo, perchè conosciamo, tra l'altro, la percentuale delle coppie prolifiche sul totale delle coppie esistenti, di pari anzianità nel matrimonio, in un dato anno.

Comunque, confronti del genere sono stati fatti per alcuni paesi (per la Svizzera, la Svezia, la Danimarca, la Norvegia, la Francia e l'Austria) senza aver riscontrato mutamenti di rilievo.

(2) Il contrario avviene per i paesi ove la nuzialità è declinata, come è stato in Francia.

(3) In « Population studies », Vol. I, n. 1.

(4) In « Population », 1948, n. 2.

Ma v'è un altro elemento di cui occorre tener conto, per valutare le variazioni della fertilità legittima: ed è il numero dei figli precedentemente avuti (o, piuttosto, dei sopravvissuti). Senza addentrarci in una disamina degli studi recentemente condotti su questo particolare argomento, come in genere sul problema delle misure della fertilità, da diversi autori, quali lo Hajnal, lo Hyrenius, il Karmel, lo Whelpton, il Bourgeois-Pichat, il Vincent, possiamo fare un cenno su alcune conclusioni, che sono state avanzate.

Vi sono due modi d'intendere la fertilità: o, *in un periodo breve*, come sarebbe un anno, quale rapporto tra le nascite dell'anno e le coppie esistenti nell'anno, comunque specificate; o, *a lungo andare*, quale numero medio dei figli, che le coppie fondate in un certo anno (tenuto debito conto della mortalità dei coniugi e dei divorzi), arrivano a procreare nel corso del loro periodo di attività riproduttiva. Alcuni degli Autori citati insistono sull'importanza fondamentale della fertilità intesa **nel secondo senso**, per valutare le effettive variazioni della fertilità, soprattutto nei paesi che presentano una natalità molto bassa.

Si osserva che i quozienti di natalità più bassi godono di molta elasticità. Dice il Sauvy che se ogni persona decidesse di procreare non più di due figli, le resterebbe non molto ampio margine di tempo per compiere il suo programma; di conseguenza la natalità potrebbe essere estremamente bassa nei periodi sfavorevoli alla procreazione ed eccezionalmente elevata nei periodi di ottimismo e d'impiego totale. La fertilità a lunga scadenza potrebbe rimanere invariata, di fronte ad oscillazioni considerevoli nella fertilità dei singoli momenti; naturalmente subirebbero ampie oscillazioni gli intervalli generici.

Lo Hajnal arriva alla seguente conclusione (1): «è del tutto possibile che il brusco aumento negli indici usuali di fertilità sia dovuto interamente all'improvviso mutamento del numero dei matrimoni ed al ritardo od all'anticipazione delle nascite».

Abbiamo visto quanto sia difficile precisare ed eliminare l'azione delle cause formali, ma anche, malgrado la sommarietà dei tentativi effettuati, quanto importante sia stata, nel periodo in questione, l'influenza delle medesime.

Ci sembra, tuttavia, che, anche quando fosse possibile stabilire che l'intensità delle variazioni della natalità è tutta imputabile a cause puramente demografiche, e che non si è verificato alcun notevole mutamento nella fertilità reale, anche in tal caso estremo il fenomeno non verrebbe compreso appieno nella sua essenza, ove non si effettuasse un esame approfondito delle possibili cause d'ordine materiale.

Per quale motivo — ci si potrebbe, infatti, chiedere — proprio in anni di guerra le coppie legittime si sarebbero decise ad anticipare la procreazione di figli o, piuttosto, a porre in essere una prole, per la quale in periodi precedenti avevano ritenuto opportuno di soprassedere? Inoltre, si può osservare che la nuzialità ha una funzione intermedia-

(1) In « Population studies », Vol. I, n. 2, pag. 155

tra altri fenomeni, ad esempio economici, e la natalità; e che, del resto — come è stato più volte dimostrato —, non v'è stretta dipendenza fra natalità e nuzialità, soprattutto in paesi, come quelli visti, ove il controllo delle nascite è ampiamente diffuso.

Le motivazioni che vengono addotte per spiegare l'incremento nella nuzialità sono prevalentemente di natura economica; soprattutto si pone l'accento sulla diminuita disoccupazione, o sulla sua scomparsa, in qualche paese.

Una quantità di cause possibili dell'incremento della natalità vengono suggerite, nelle opinioni di molti studiosi. Si escludono, in linea generale, cause fisiologiche e biologiche in senso stretto; in particolare, non viene dato peso soverchio, neppure nei paesi che più hanno sofferto delle restrizioni, alle difficoltà sopravvenute nell'uso dei contraccettivi. Si precisa il fatto che la mobilitazione in genere è stata meno massiva, che non durante il conflitto precedente, l'addestramento e la permanenza in territorio metropolitano più prolungati, il sistema degli avvicendamenti e delle licenze più sciolto e meglio studiato. Al contrario, lo stato di guerra avrebbe avuto conseguenze positive per l'incremento delle nascite, sotto vari aspetti: l'impiego totale della mano d'opera, gli esoneri da servizi di guerra o di lavoro, il bisogno di praticare una più intensa vita di famiglia, la difficoltà di compiere spese che non fossero per il mantenimento dei bimbi, le garanzie fornite dal razionamento e dalla legislazione sociale, la cessata emigrazione, e via dicendo. Qualcuno sottolinea l'influenza di fattori psicologici, un mutamento della pubblica opinione sull'argomento, la presa di coscienza delle responsabilità sociali, e anche l'ottimismo, la « public confidence ».

A dire il vero, molte delle motivazioni citate, e anche di altre su cui sorvoliamo, lasciano piuttosto perplessi. Sembra strano, ad esempio, che le famiglie svedesi, dando vita ad un numero di figli maggiore del solito proprio a partire dal 1941, a un anno di distanza dell'imbottigliamento del loro paese, possano essere state guidate da qualcosa come uno « social optimism », o da « public confidence », che dir si voglia.

Fra tutte, la più suggestiva interpretazione del fenomeno sembra rimanere quella enunciata dal prof. Gini, in un articolo comparso sulla « Rivista di Politica Economica » del gennaio 1947. Secondo il Gini, l'aumento della natalità sarebbe da ascrivere, come a causa fondamentale, alla reviviscenza degli istinti in genere e in particolare di quello sessuale, conseguente al fatto bellico. Basti aver accennato a questa interpretazione — che s'inquadra nella ben nota teoria sull'evoluzione biologica delle nazioni —, la cui analisi prolungherebbe oltre il conveniente una esposizione già troppo estesa.

Così non si fa parola sulle prospettive — normalmente ritenute scarse — di un mantenimento della più elevata natalità anche in un prossimo futuro.

Riteniamo che basti, in questa sede, l'aver illustrato, col nostro abbozzo, i termini della questione, l'aver fissato i problemi, cui questa dà origine, e l'aver resi noti i parziali risultati dello studio sino ad oggi perseguito.

Considerazioni sui trasporti di persone e di cose effettuati dalle Ferrovie dello Stato

L'Amministrazione delle F. S. gestisce circa il 70% della rete ferroviaria (Km. 17.008,509 su Km. 24.000 nel 1939-40) e in codesto 70% sono comprese tutte le linee principali e di più intenso traffico.

L'esame, quindi, del lavoro svolto sulle strade ferrate statali è della massima importanza per chi voglia considerare le possibilità economiche del nostro Paese.

La funzione preminente che assolvono i trasporti nell'economia interna e internazionale non richiede commento; se si pensa che in Italia la massima parte del traffico è affidata alle Ferrovie dello Stato è ben chiaro quanto sia importante conoscerne il lavoro svolto e, soprattutto, le possibilità future.

E appunto in vista di rendere possibile la previsione dell'entità dei compiti che saranno affidati all'Amministrazione delle F. S. negli esercizi futuri, con particolare riguardo a quelli più prossimi, che si è ritenuto necessario porre in evidenza alcuni valori caratteristici relativi agli anni precedenti.

In primo luogo ci siamo domandati a quanti anni sarebbe stato opportuno estendere l'indagine.

L'esercizio 1905-1906 è stato il primo di gestione statale (ancora incompleta rispetto alla rete attuale); d'altra parte l'esame degli anni precedenti, considerata la radicale evoluzione dei mezzi di trasporto terrestri, marittimi ed aerei in questa prima metà del XX secolo, porterebbe alla rilevazione ed elaborazione di dati la cui conoscenza non può considerarsi indispensabile per una valutazione presunta dei traffici futuri.

E gli stessi esercizi che vanno dal 1905-1906 al 1923-24 inclusi offrono elementi scarsamente utili alla nostra indagine: dal 1905-1906 al 1913-14 l'economia interna e internazionale presentava delle caratteristiche ormai lontane dalle attuali; dal 1914-15 al 1923-24 la prima guerra mondiale ha modificato decisamente gli aspetti del traffico, con i trasporti militari prima e con la crisi di assestamento poi, da diminuire decisamente la utilità dei confronti con tali periodi.

E, infatti, l'esame della seguente tabella pone in evidenza come, soltanto nel 1924-25, risanato il bilancio, si potevano considerare superati — nel nostro settore — gli effetti deleteri della prima guerra mondiale.

TABELLA I

COEFFICIENTI D'ESERCIZIO

ESERCIZIO	Spese di esercizio (in milioni)	Prodotti	Coefficiente d'entrata (2/3)	ESERCIZIO	Spese di esercizio (in milioni)	Prodotti	Coefficiente d'entrata (2/3)
1905-06	254	347	0,732	1927-28	4.169	4.645	0,898
1906-07	340	421	0,807	1928-29	4.207	4.828	0,872
1907-08	382	463	0,825	1929-30	4.281	4.825	0,887
1908-09	400	476	0,841	1930-31	3.684	4.166	0,984
1909-10	414	508	0,815	1931-32	3.249	3.495	0,930
1910-11	432	527	0,820	1932-33	3.156	3.129	1,009
1911-12	468	562	0,832	1933-34	3.063	2.888	1,061
1912-13	483	590	0,819	1934-35	2.954	2.769	1,067
1913-14	494	607	0,811	1935-36	2.992	3.315	0,902
1914-15	534	605	0,883	1936-37	3.006	3.707	0,811
1915-16	667	816	0,818	1937-38	8.419	4.181	0,818
1916-17	936	1.130	0,828	1938-39	3.519	4.271	0,824
1917-18	1.273	1.350	0,943	1939-40	4.259	5.447	0,782
1918-19	1.664	1.713	0,971	1940-41	5.514	7.266	0,759
1919-20	2.931	2.022	1,450	1941-42	7.450	9.789	0,761
1920-21	4.332	2.964	1,462	1942-43	8.354	12.418	0,673
1921-22	4.408	3.157	1,396	1943-44	8.358	6.776	1,233
1922-23	4.125	3.297	1,251	1944-45	Dati non accertabili in dipendenza della mancata chiusura del bilancio.		
1923-24	3.816	3.605	1,059	1945-46			
1924-25	3.784	4.252	0,890	1946-47			
1925-26	4.278	5.033	0,850	1947-48(1)	162.000	109.000	1,490
1926-27	4.543	5.049	0,900	1948-49(1)	185.000	122.000	1,510

(1) I dati relativi sono desunti dai preventivi finanziari; quelli dei consuntivi, non ancora noti, si presentano sensibilmente modificati.

Il campo di osservazione resta quindi naturalmente delimitato agli esercizi che vanno dal 1924-25 al 1948-49; si può qui considerare, codesto quarto di secolo, il periodo di indagine necessario e sufficiente per azzardare qualche considerazione sugli anni futuri.

La seconda difficoltà si è incontrata nella scelta dei valori caratteristici.

La complessità delle funzioni a cui è chiamato il vettore ferroviario e la copiosità del materiale a disposizione ci esponeva al rischio di elaborare una quantità tale di dati che, per essere troppo abbondante, anziché dare luce avrebbe forse rese più fitte le tenebre.

Un esame separato dei due principali settori — viaggiatori e merci — (i trasporti dei bagagli sono del tutto secondari e, ancor meno rilevanti, tutte le attività accessorie al trasporto) ci ha aiutato nella scelta inducendoci a fermare la nostra attenzione su dieci valori segnaletici per le merci e nove per i viaggiatori.

Nel campo delle cose si è ritenuto senz'altro di esaminare l'andamento del tonnellaggio delle merci caricate per il pubblico; con tale dizione ci si è intesi riferire a tutti i trasporti (militari compresi) effettuati per

conto di terzi, rimanendo così esclusi soltanto quelli che l'Azienda ferroviaria effettuava per proprio conto.

In secondo luogo, come più significativo indice di traffico, si è posto in rilievo il dato delle tonnellate-chilometro (T-Km.), intendendosi per T-Km. il trasporto di una tonnellata di merce per il percorso di un Km.

Le prime due serie di dati danno già così un'idea dell'entità del traffico merci effettuato; occorre allora vedere con quali mezzi si erano trasportate tali merci. Il treno-chilometro, dato il mutevole numero di carri che compongono un treno, avrebbe presentato scarso interesse. Il carro-chilometro, più indicativo, non eliminava, tuttavia, l'inconveniente della scarsa omogeneità dei carri e della loro diversa portata. Ci si offriva allora la possibilità di rilevazione dell'asse-Km. (A-Km.) che, tenendo conto del diverso numero di assi (indice soddisfacente della portata) di ciascun carro, attenuava grandemente l'inconveniente denunciato a proposito dei carri-Km.

Considerato, poi, che un carro può circolare sia vuoto che carico è sembrato opportuno, per avere un indice sull'entità media del carico dei carri, esaminare separatamente gli A.-Km. carichi (assi-chilometro dei carri carichi). Conseguentemente si sono presi in considerazione i quozienti che danno, rispettivamente, le tonnellate per asse carico e quelle per asse carico e vuoto, nel loro insieme.

Si è, infine, voluto esaminare l'aspetto finanziario dei prodotti nel loro complesso e per unità di traffico (A.-Km. carico e vuoto, A.-Km. carico, T-Km.).

Nel campo dei viaggiatori si è proceduto in stretta analogia con il settore delle merci con la differenza, innanzitutto, che qui si è dovuto prima rilevare il numero dei biglietti rilasciati, trasformarlo poi in viaggiatori secondo opportuni coefficienti (diversi a seconda del tipo di biglietto ed anche mutevoli nel tempo) o specifiche rilevazioni e che si è potuta trascurare, in secondo luogo, la distinzione tra assi carichi e vuoti che, trattandosi di carrozze, non avrebbe avuto significato; si è anche ritenuto di aggiungere, per il maggiore interesse che presenta per il pubblico, il dato dei treni-chilometro (Tr.-Km.).

I più importanti, tra i dati non posti in evidenza, sono, indubbiamente, quelli della lunghezza della rete e dell'entità del materiale rotabile a disposizione; si è, tuttavia, ritenuto di poterli trascurare in considerazione del fatto della scarsa variabilità (astrazione fatta dal periodo dei massimi danneggiamenti bellici) della lunghezza della rete e dell'abbondanza del parco che non ha mai costituito un ostacolo (ad eccezione che per gli ultimi esercizi) ad un aumento del traffico. Per la lunghezza della rete (in Km.) si riportano, a titolo indicativo, i dati relativi alle tre date seguenti:

Più che la dotazione del parco, d'altra parte, val meglio seguire i valori degli assi-Km. E' necessario far subito presente che i dati relativi

TABELLA 2

D A T E	Semplice binario Km.	Doppio binario Km.	Totale Km.
30 giugno 1925. . . .	12.780,074	3.705,920	16.485,994
30 giugno 1940. . . .	12.506,509	4.502,000	17.008,509
30 novembre 1948. . .	12.303,000	4.482,000	16.875,000

agli esercizi che vanno dal 1943-44 al 1947-48 non sono definitivi e che quelli del 1948-49 sono il risultato delle rilevazioni effettuate per i primi cinque mesi, unite alle previsioni per i sette successivi. Devesi aggiungere che, per tale previsione, si è supposta inmutata la situazione tariffaria; ipotesi non probabile perchè nei primi mesi del 1949 andranno in vigore nuove e più onerose tariffe.

L'esame d'insieme dei dati riportati nelle pagine seguenti mostra come il traffico ferroviario abbia subito una grave flessione, in relazione alla crisi mondiale ed al conseguente inasprirsi della concorrenza automobilistica, negli anni finanziari che vanno dal 1930-31 al 1935-36; pone in evidenza, inoltre, la ripresa degli anni seguenti connessa, oltre che con il superamento della crisi, con i provvedimenti fiscali nel campo automobilistico, con la guerra d'Africa e con la preparazione del secondo conflitto mondiale; secondo conflitto che ha accentuato, per esigenze militari, la ripresa in atto nel 1939-40 (portando fino alle punte più alte del 1942-43, esercizio di massimo sforzo bellico); ma che ha anche provocato — per le distruzioni e la sconfitta — il crollo dei tre esercizi successivi portando alle punte minime, nel trimestre febbraio-aprile 1945; mostra, infine, la ripresa di questo dopo-guerra che si presenta con caratteristiche notevolmente diverse nei due settori dei viaggiatori e delle merci.

Non mancano, tuttavia, ragioni comuni ai due settori, atte a spiegare i nuovi aspetti della situazione attuale e di quella futura prossima. I miglioramenti tecnici realizzati nei trasporti ferroviari si concretizzano in maggiore velocità, comodità ed economicità nel trasporto, il che rende possibile il raggiungimento agevole di località più lontane, lo spostamento, in carri speciali, di merci molto deperibili, il trasporto di merci più povere e di persone meno abbienti e così via. Per contro, i progressi raggiunti dall'automobile, dalla marina mercantile e dall'aereo rendono non più economico, per determinate relazioni ed in particolari situazioni, il trasporto ferroviario. Di qui il presentarsi di nuove condizioni che occorre esattamente valutare se si vuole che i vari mezzi di trasporto coordinino economicamente la loro attività nell'interesse generale del Paese.

TABELLA 3

TRAFFICO VIAGGIATORI SULLE F. S.

	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32
Quantità biglietti	102,608	114,570	117,630	113,738	111,395	110,272	96,696	83,714
Quantità viaggiatori	120,000	129,000	127,000	123,91	120,866	123,766	125,763	108,016
Viaggiatori-Km.	8,200,000	8,600,000	8,428,000	8,144,265	8,094,942	8,072,094	7,370,012	6,527,494
Assi-Km.	1,404,000	1,540,000	1,612,000	1,601,000	1,623,000	1,623,000	1,658,000	1,627,000
Treni-Km.	68,900	77,000	80,800	82,200	85,700	83,000	84,000	83,200
Viaggiatori per asse	5,84	5,08	0,23	5,09	4,99	4,62	4,45	3,02
Prodotti complessivi	1,416,000	1,639,000	1,659,000	1,580,000	1,561,86	1,556,12	1,414,82	1,216,34
per viaggiatori-Km.	0,178	0,191	0,196	0,193	0,193	0,192	0,192	0,177
» » asse-Km.	1,008	1,064	1,029	0,979	0,962	0,891	0,853	0,751

	1932-33	1933-34	1934-35	1935-36	1936-37	1937-38	1938-39	1939-40
Quantità biglietti	80,629	79,562	81,962	86,846	90,898	103,548	107,985	132,618
Quantità viaggiatori	105,166	106,622	112,641	126,451	135,096	157,524	166,968	194,250
Viaggiatori-Km.	6,292,834	6,991,357	7,697,875	8,578,739	8,806,000	11,064,060	11,772,000	13,547,000
Assi-Km.	1,703,000	1,828,000	1,845,000	1,759,000	1,813,960	2,045,850	2,242,000	2,287,570
Treni-Km.	95,000	103,400	108,700	98,976	99,830	114,430	131,210	128,270
Viaggiatori per asse	3,70	3,82	4,17	4,88	5,41	5,41	5,25	5,92
Prodotti complessivi	1,145,87	1,111,32	1,072,93	1,162,32	1,253,31	1,404,43	1,577,03	1,893,07
per viaggiatori-Km.	0,182	0,159	0,139	0,135	0,128	0,127	0,184	0,140
» » asse-Km.	0,673	0,608	0,582	0,661	0,691	0,686	0,703	0,823

	1940-41	1941-42	1942-43	1943-44	1944-45	1945-46	1946-47	1947-48	1948-49
Quantità biglietti	134,637	170,000	236,600	109,266	69,931	101,118	138,694	176,932	192,000
Quantità viaggiatori	222,590	294,620	391,050	220,063	126,626	197,520	280,975	317,488	345,000
Viaggiatori-Km.	17,130,000	21,931,910	31,053,430	19,145,543	9,977,557	17,105,439	18,871,332	21,335,453	23,000,000
Assi-Km.	2,130,000	2,243,360	2,227,730	1,343,516	694,333	935,374	1,305,226	1,930,863	2,272,000
Treni-Km.	106,120	90,423	75,560	46,506	26,510	38,722	52,817	77,770	90,910
Viaggiatori per asse	8,00	9,75	13,94	19,25	14,87	14,89	14,46	11,08	10,123
Prodotti complessivi	2,036,49	2,961,60	4,456,60	3,273,318	3,481,206	15,923,958	26,937,177	42,165,887	46,000,000
per viaggiatori-Km.	0,119	0,131	0,193	0,171	0,142	0,349	0,331	0,372	0,200
» » asse-Km.	0,956	1,317	2,011	2,440	5,014	16,160	20,638	24,833	20,246

Cominciando dal campo dei viaggiatori vediamo, nella tabella 3, che le F. S. trasportavano, nel 1924-25, 120 milioni di viaggiatori per 8.200 milioni di V.-Km.; i 120 sono saliti a 167 nel 1932-39 per giungere a 345 nel 1948-49 (i 391 milioni — punta massima — del 1942-43 sono in gran parte dovuti a trasporti di interesse bellico); i V.-Km. da 8,2 miliardi sono saliti, nelle stesse date, a 11,8 (nel 1942-43) e 23; l'ascesa, naturalmente, non ha avuto un andamento uniforme per i motivi precedentemente cennati.

Le ragioni di un sì imponente sviluppo che, se non sempre nella misura, è nella tendenza comune con quello di quasi tutti i paesi europei, vanno ricercate, principalmente (l'incremento della popolazione ha influito in piccola parte), nel modesto livello tariffario, che rende a tutti possibile il viaggio, nel più ampio respiro nei rapporti interni e internazionali, che stimola e rende necessari gli spostamenti di persone e di cose, nella maggiore dimestichezza con gli spostamenti, che consegue ad ogni conflitto mondiale: il reduce dalla Russia e dall'Africa, che forse prima della guerra non si era mai mosso dal suo paese, oggi non concepisce più la vita statica che aveva condotto fino a ieri, d'altra parte la ricerca del lavoro induce al viaggio, nella speranza di situazioni migliori in altre regioni o, addirittura, all'estero. Negli anni immediatamente prossimi i pellegrinaggi per l'Anno Santo ed il completamento della ricostruzione facilitato dagli aiuti E.R.P. (il cui piano si attuerà dal 1949-50 al 1952-53) costituiranno ulteriori ragioni di incremento; e, quindi, è lecito presumere che, pur senza particolari esigenze militari, si toccheranno punte molto prossime — se pure ancora inferiori — a quelle raggiunte nel 1942-43.

Gli A.-Km. e i Tr.-Km., con i loro livelli più modesti dal 1943-44 al 1946-47, lasciano intravedere la larghezza di mezzi degli anni precedenti, larghezza alla quale non è prevedibile né utile tornare. Infatti, nel 1932-33, si era scesi — mediamente per le tre classi — a soli 3,7 viaggiatori per asse giungendo a ben 14,89 nel 1945-46: lo sfruttamento della carrozza si era più che quadruplicato! Entrambe le punte estreme sono indici di situazioni gravemente anormali e non più desiderabili, per evidenti ragioni economiche e sociali. L'andamento del dato V. per A., a differenza di tutti gli altri, è sensibilmente uniforme: in quasi costante discesa fino al 1932-33, in continua ascesa (lievissima flessione nel 1938-39), dopo, fino al 1945-46; in logica, desiderata nuova flessione ora, per effetto della ricostruzione ferroviaria in generale e delle carrozze in particolare.

Gli ultimi dati (quelli finanziari) acquistano maggiore significato se posti in correlazione con le oscillazioni nel valore della moneta e con l'andamento dei corrispondenti costi; tuttavia, specie i prodotti per unità di traffico (V.-Km. e A.-Km.) consentono di avere una idea anche dell'andamento dei prezzi del trasporto di persone; e su ciò torneremo in seguito esaminando appositi numeri indici.

Passando a considerare il settore delle merci vediamo che le tonnellate trasportate, dopo aver raggiunto e superato lievemente i 50 milioni nel 1928-29, sono scese a poco più di 33 e mezzo — per effetto dell'azione congiunta della crisi e della concorrenza — nel 1933-34 per poi superare

TABELLA 4

TRAFFICO MERCI SULLE F. S.

	1924—25	1925—26	1926—27	1927—28	1928—29	1929—30	1930—31	1931—32
1 Tonn. caricate per il pubblico . . .	57,640	59,830	58,410	54,560	59,023	58,778	48,851	40,643
2 Tonn-Km. caricate per il pubblico . .	11,911,397	12,631,563	12,386,000	10,995,448	11,666,391	12,246,293	10,991,160	9,584,574
3 Assi-Km. carichi e vuoti	3,096,000	3,248,000	3,482,563	3,172,000	3,266,000	3,452,000	3,213,000	2,929,000
4 Assi-Km. carichi	2,291,944	2,368,467	2,394,563	2,167,555	2,277,162	2,370,185	2,173,898	1,968,906
5 Tonn. per asse carico	5,05	5,13	5,16	5,04	5,14	5,20	5,15	4,89
6 Tonn. per asse carico e vuoto . . .	3,85	3,86	3,56	3,47	3,57	3,55	3,42	3,27
7 Prodotti	2,609,000	3,159,000	3,121,000	2,850,000	3,050,000	3,033,000	2,516,000	2,073,000
8 Prodotto asse-Km. carico e vuoto . .	0,84	0,97	0,86	0,93	0,93	0,88	0,73	0,710
9 » » carico	1,138	1,303	1,303	1,315	1,339	1,28	1,157	1,053
10 » » per Tonn-Km.	0,219	0,252	0,253	0,253	0,261	0,247	0,224	0,211

	1932—33	1933—34	1934—35	1935—36	1936—37	1937—38	1938—39	1939—40
1 Tonn. caricate per il pubblico . . .	35,594	33,661	33,852	39,952	45,300	50,290	47,410	59,280
2 Tonn-Km. caricate per il pubblico . .	8,611,816	7,976,222	7,833,160	10,089,888	10,441,320	11,524,200	11,553,940	15,031,750
3 Assi-Km. carichi e vuoti	2,675,178	2,540,503	2,497,699	2,722,679	2,955,710	3,160,660	3,114,620	3,791,450
4 Assi-Km. carichi	1,787,245	1,618,299	1,569,699	1,791,150	1,940,960	2,078,380	2,117,150	2,604,750
5 Tonn. per asse carico	4,85	4,97	5,11	5,32	5,38	5,55	5,46	5,77
6 Tonn. per asse carico e vuoto . . .	3,22	3,14	3,16	3,71	3,53	3,65	3,71	3,96
7 Prodotti	1,804,000	1,603,000	1,514,521	1,967,562	2,261,88	2,566,94	2,420,75	3,285,62
8 Prodotto asse-Km. carico e vuoto . .	0,67	0,63	0,60	0,72	0,765	0,812	0,777	0,867
9 » » carico	1,009	0,99	0,95	1,098	1,165	1,230	1,143	1,261
10 » » per Tonn-Km.	0,205	0,268	0,180	0,206	0,214	0,220	0,207	0,216

	1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45	1945—46	1946—47	1947—48	1948—49
1 Tonn. caricate per il pubblico . . .	66,19	68,19	68,33	33,476	19,000	26,433	35,102	34,284	35,000
2 Tonn-Km. caricate per il pubblico . .	19,981,850	24,080,47	27,635,49	9,800,000	5,500,000	8,900,000	10,116,956	9,911,825	10,000,000
3 Assi-Km. carichi e vuoti	4,530,100	5,241,50	5,508,83	1,950,000	1,020,000	1,600,000	2,361,517	2,764,454	2,800,000
4 Assi-Km. carichi	3,245,800	3,832,72	4,008,43	1,452,000	770,000	1,220,000	1,593,474	1,650,023	1,708,000
5 Tonn. per asse carico	6,156	6,286	6,72	6,75	7,142	7,295	6,350	6,043	5,854
6 Tonn. per asse carico e vuoto . . .	4,411	4,594	5,015	5,028	5,392	5,563	4,285	4,077	3,571
7 Prodotti	4,929,500	6,447,62	7,482,61	3,467,251	6,122,000	13,986,000	28,073,059	53,143,512	59,000,000
8 Prodotto asse-Km. carico e vuoto . .	1,088	1,230	1,358	1,778	6,002	8,741	11,887	19,223	21,071
9 » » carico	1,519	1,683	1,867	2,388	7,951	11,464	17,617	32,257	34,543
10 » » per Tonn-Km.	0,244	0,268	0,268	0,354	1,113	1,571	2,775	5,361	5,90

nuovamente, per le ragioni precedentemente cennate — i 59 milioni nel 1939-40, i 68 negli esercizi 1941-42 e 1942-43 e crollare a soli 18 milioni (ivi compreso ancora un apprezzabile traffico militare) nel 1944-45, salendo di nuovo fino a circa 53 milioni, negli ultimi 3 esercizi; la lieve flessione registrata nel 1947-48, rispetto all'esercizio precedente, è in relazione al fatto che nel 1946-47 vi era ancora un certo traffico militare alleato che è scomparso quasi completamente nell'esercizio successivo; se si facesse astrazione da tali trasporti, la lieve ascesa in atto non resterebbe turbata.

L'andamento delle T.-Km. denuncia un movimento più profondo che non per le tonnellate, in connessione con l'incremento della percorrenza media che porremo in evidenza più avanti in apposito prospetto: oltre 12 miliardi nel 1928-29, meno di 8 nel 1933-34 e nel 1934-35, più di 13 nel 1939-40 (27,625 nel 1942-43 e 5,500 nel 1944-45), circa 10 miliardi negli ultimi tre esercizi.

Le considerazioni sugli A.-Km. sono del tutto analoghe a quelle fatte nel campo dei viaggiatori. Le tonnellate per asse carico, scese ad un minimo di 4,850 nel 1932-33 salgono a 7,295 nel 1945-46 per poi diminuire gradatamente, grazie alla normalizzazione in atto, negli esercizi successivi, durante i quali venivano, via via, a cadere le restrizioni (mancata accettazione del collettame, migliore utilizzazione nella portata dei carri, ecc.) del tempo di guerra, che costringevano ad un più intenso sfruttamento del materiale rotabile. Le tonnellate per asse carico e vuoto presentano un andamento che si scosta lievemente da quello ora commentato in quanto può verificarsi (come, ad esempio, nel 1933-34 rispetto all'anno finanziario precedente) una migliore utilizzazione dei carri carichi ed una contemporanea maggiore circolazione di carri vuoti, o viceversa.

Per quanto concerne i prodotti, complessivi o per unità di traffico (A.-Km., T.-Km.), si rimanda a quanto detto per la parte corrispondente al settore dei trasporti di persone.

Dal complesso dei dati riguardanti le merci si può notare che non riesce ancora possibile raggiungere il livello di traffico dell'immediato anteguerra (1936 :- 1939-40) e ciò, principalmente, per la più marcata subordinazione — che non per i trasporti di persone — alla ripresa della produzione e degli scambi in Italia, in particolare, in Europa e nel mondo, in generale; in secondo luogo per la maggiore gravità della concorrenza automobilistica (la preferenza per la strada ferrata è molto più spiccata nei trasporti di persone), particolarmente aggressiva per la scarsità nella produzione. Si nota, anche, una maggiore anelasticità nella massa del traffico, specie in senso ascendente; l'esperienza di questi ultimi anni ha mostrato — in relazione anche al grande spirito di adattamento dei viaggiatori — quali possibilità di maggiore sfruttamento offrisse, in una situazione di emergenza, una carrozza od un carro adibito a trasporto di persone, ben più modesto poteva essere il rapporto tra i tonnellaggi di due carri carichi, uno prima e l'altro dopo il conflitto!

In ogni modo si ha ragione di confidare in un ulteriore incremento negli anni immediatamente prossimi (che sono poi quelli degli aiuti E.K.P.) fino a raggiungere ed anche superare la media degli ultimi eser-

cizi anteguerra; è auspicabile che l'anno finanziario 1952-53 — che vedrà il completamento della ricostruzione ferroviaria — trovi l'economia mondiale del tutto riassetata e quella tranquillità negli animi, fattore indispensabile al ritorno di un relativo benessere.

Nella tabella 5, come già annunciato, si pone in evidenza l'andamento della percorrenza media, sempre separatamente per i trasporti di persone e di cose. Come già segnalato, la tendenza all'incremento, che appare evidente facendo astrazione dal periodo più decisamente influenzato dalla guerra, è più spiccata per i trasporti di merci: si passa, infatti, da 58,6 (nel 1930-31) a 66,67 (nel 1948-49), nei trasporti di persone, e da 198,25 (nel 1928-29) a 285,71 nel 1948-49), nei trasporti di cose.

TABELLA 5

PERCORRENZE MEDIE DEI TRASPORTI

ANNI	Viaggiatori	Merci	ANNI	Viaggiatori	Merci
1924—25	68,35	203,81	1936—37	72,05	230,49
1925—26	67,44	213,83	1937—38	70,24	229,15
1926—27	66,16	212,83	1938—39	70,51	243,70
1927—28	66,06	202,30	1939—40	69,74	253,57
1928—29	66,97	198,55	1940—41	76,98	301,78
1929—30	65,22	209,38	1941—42	77,06	349,30
1930—31	58,60	224,99	1942—43	79,42	404,30
1931—32	60,43	235,81	1943—44	87,00	292,75
1932—33	59,84	242,01	1944—45	78,80	289,47
1933—34	65,57	236,96	1945—46	86,60	336,70
1934—35	68,34	232,87	1946—47	67,16	324,29
1935—36	67,84	252,55	1947—48	67,36	338,29
			1948—49	66,67	285,71

Per rendere ora più evidente l'andamento dei prodotti unitari, nella tabella 6 si sono calcolati i numeri indici (base 100 il 1937-38) relativi ai prodotti per viaggiatori-Km., per T.-Km. e per A.-Km., riguardanti gli anni finanziari di maggiori modificazioni tariffarie e, cioè, dal 1937-38 ad oggi. Esaminando le prime due colonne (V.-Km. e T.-Km.) sembrerebbe di poter concludere — certo molto affrettatamente — che le tariffe, rispetto al 1937-38, sono salite di 15,75 volte, per i viaggiatori, e di 26,77 volte per le merci. Non è così, a parte la minore larghezza nelle riduzioni e le variazioni nella composizione del traffico (diverso ricorso proporzionale alle tre classi e mutati rapporti tra le varie merci); entrano in giuoco, per effetto della differenza delle tariffe ferroviarie, le variazioni nelle

percorrenze medie. E' in effetti, ad oggi (a partire dal 1° agosto 1947) le tariffe, rispetto al 1937-38, sono soltanto:

- 16,8 volte per i viaggi di I classe;
- 13,2 volte per i viaggi di II e III classe;
- 4,8 volte per i viaggi settimanali di III classe;
- 20,4 volte per la generalità delle merci;
- 15,6 volte per un ristretto numero di merci;
- 14,4 volte per un ristretto numero di merci;

tali aumenti comprendono una prima maggiorazione di circa il 20%, andata in vigore il 1° gennaio 1939, per i viaggiatori, e il 1° febbraio 1940 per le merci, nonché i cinque aumenti di questi ultimi anni, applicati dal 19 novembre 1944 al 1° agosto 1947; i coefficienti riportati, se si tien conto che, nel frattempo, il costo della vita è salito ad oltre 50 volte, appaiono molto bassi e giustificano ampiamente gli aumenti in preparazione.

TABELLA 6

NUMERI INDICI DEI PRODOTTI PER UNITÀ DI TRAFFICO

ESERCIZI	Prodotti per			
	Viagg. Km.	Tonn. Km.	Asse - Km.	
			Viaggiatori	Merci carico e vuoto
1937-38	100,—	100,—	100,—	100,—
1938-39	105,51	94,09	102,43	95,69
1939-40	190,24	93,18	120,70	106,77
1940-41	93,70	110,91	139,35	133,99
1941-42	106,30	121,82	191,98	151,43
1942-43	112,60	121,82	291,69	167,24
1943-44	134,65	160,91	355,69	218,97
1944-45	274,80	510,45	730,90	739,16
1945-46	733,07	714,09	2.355,68	1.076,43
1946-47	1.123,62	1.121,36	3.008,45	1.502,83
1947-48	1.552,76	2.436,81	3.183,38	2.367,36
1948-49	1.574,80	2.681,81	2.951,31	2.594,95

Per consentire, infine, una rapida visione delle modificazioni nelle caratteristiche del traffico, di 10 in 10 anni, in quest'ultimo ventennio, si riportano, nella tabella 7, in numeri indici (base 100 il 1928-29) i dati segnaletici delle pagine precedenti (con l'aggiunta degli assi per treno), avvertendo che le tre annate scelte non sono tra le più anormali e pertanto caratterizzano a sufficienza il gruppo di anni in cui vengono a cadere.

TABELLA 7

CONFRONTO FRA GLI ESERCIZI 1928-29, 1938-39, 1948-49

VIAGGIATORI	1928-29	1938-39	1948-49
Quantità biglietti	100,—	96,94	172,35
Quantità viaggiatori	100,—	138,14	285,44
Viaggiatori-Km.	100,—	145,43	284,12
Assi-Km.	100,—	138,14	139,98
Treni-Km.	100,—	154,00	106,70
Viaggiatori per asse	100,—	105,21	202,86
Prodotti complessivi	100,—	100,97	2.945,20
» per viaggiatori-Km.	100,—	69,43	1.036,26
» » asse-Km.	100,—	73,08	2.104,57
Assi per treno	100,—	89,71	131,18
Percorrenza media	100,—	105,29	99,55

M E R C E	1928-29	1938-39	1948-49
Tonn. caricate per il pubblico	100,—	80,69	59,29
Tonn-Km. caricate per il pubblico	100,—	99,04	85,71
Assi-Km. carichi e vuoti	100,—	95,36	85,73
Assi-Km. carichi	100,—	92,97	75,01
Tonn. per asse carico	100,—	106,23	113,89
Tonn. per asse carico e vuoto	100,—	103,92	100,02
Prodotti complessivi	100,—	79,37	1.934,42
Prodotti per asse-Km. carico e vuoto	100,—	83,55	2.265,69
Prodotti per asse Km. carico	100,—	85,36	2.579,76
Prodotto per Tonn-Km.	100,—	79,31	2.260,53
Treni-Km.	100,—	103,41	80,63
Assi per treno	100,—	91,91	103,72
Percorrenza media	100,—	122,74	143,89

Anche trascurando moltissimi aspetti del traffico ferroviario italiano, ben altro varrebbe ancora la pena di aggiungere per rendere evidenti i compiti a cui sarà chiamata l'Azienda delle F.S. negli anni prossimi. Tuttavia si ritiene che i dati e le notizie contenute nelle pagine che precedono siano sufficientemente idonei a dimostrare che la strada ferrata, lungi dal volgere al tramonto, deve rendere ancora, per lungo tempo, eminenti servizi, vitali per l'economia interna e internazionale.

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA E AGRICOLTURA DI FIRENZE

La statistica regionale

La Camera di commercio di Firenze interpretando la necessità delle varie categorie produttive ed a seguito delle richieste più volte formulate dagli studiosi, ha ritenuto utile la costituzione di un apposito servizio per la raccolta di dati statistico - economici interessanti l'intera regione.

Tale iniziativa è scaturita dall'utilità che la medesima avrebbe apportato allo studio di tutti i vari problemi interessanti l'economia regionale, attraverso una rappresentazione organica e sintetica della realtà economica toscana utile tanto a coloro che nell'attività produttiva, amministrativa e politica esercitano funzioni direttive, quanto a docenti, privati e società, fornendo così uno strumento di previsione e di studio.

L'Italia non è un paese standardizzato come altri paesi, ad esempio gli Stati Uniti; profonde differenze di carattere economico segnano la struttura delle diverse zone, differenze che sono state ancor più marcate dagli eventi bellici. Ad esempio in Toscana, per quanto riguarda l'occupazione, vi sono delle zone depresse come Massa e Carrara per la crisi dell'industria del marmo, ed in contrapposto vi sono altre zone, quali le provincie di Firenze, Empoli, Prato, in cui il fenomeno della disoccupazione è contenuto entro i limiti più ristretti, a causa di una maggiore attività industriale.

Su un piano nazionale si potranno fare censimenti e rilevazioni statistiche complete e quindi ad esito ritardato e non delle statistiche rappresentative, agili, tempestive ed aderenti alla realtà.

Quanto sopra sarebbe pressochè eliminato se si prendesse in esame l'ambito regionale, dove la sensibilità e la conoscenza di competenti in materia, può venire in soccorso per la migliore elaborazione ed interpretazione dei più caratteristici fenomeni economici della regione.

L'economista o lo statistico toscano, l'ente o la ditta della zona sentono con adeguata differenziazione i problemi dell'industria marmifera di Carrara, dell'industria tessile di Prato, dell'industria vetraria della zona di Empoli - Pisa, dei metallurgici di Piombino, delle centrali elettriche di Larderello, dell'industria turistica e dell'artigianato di Firenze, della situazione dei trasporti nella regione e della sua influenza sui prezzi, perchè egli stesso, giorno per giorno, ne subisce le conseguenze e ne ha una esperienza diretta nelle pratiche di ufficio, nei suoi affari, nelle sue conversazioni.

Pertanto il decentramento della rilevazione ed elaborazione dei dati statistici porterebbe di conseguenza ad una maggiore *tempestività* nello studio di determinati fenomeni economici, *maggiore aderenza alla realtà* per l'esatta conoscenza delle varie caratteristiche della regione, ed inoltre ad uno *studio differenziato* fra le varie zone, in quanto esse possono assumere caratteristiche a sè stanti (esempio zone depresse, zone industrializzate, zone agricole, ecc.).

Si può ritenere, d'altra parte, l'ambito regionale sufficientemente ampio per permettere un compenso probabilistico degli errori e delle perturbazioni; errori e perturbazioni, che d'altra parte potranno essere meglio controllati sul piano regionale che non sul piano nazionale per la diretta competenza degli organizzatori della rilevazione.

E' da tenere presente, inoltre, che con la futura istituzione dell'Ente Regione le Camere di Commercio diverranno i principali organismi della provincia, ed oltre che funzionare come osservatori economici e coordinatori delle varie attività produttive, dovranno, a seguito delle nuove esigenze, promuovere provvedimenti atti alla formulazione di norme di carattere regionali interessanti i vari settori dell'economia.

Ma se è vero che il primo atto della vita di ogni organismo, e quindi il primo indice della sua vitalità (tanto più se questo organismo è chiamato a portare un contributo di idee e di iniziative e non ad essere un semplice organo burocratico), è la conoscenza di sè stesso; e dato che la conoscenza di una collettività non si raggiunge se non attraverso quel metodo di raccolta ed elaborazione sistematica dei dati, che si chiama statistica, ben spiegabile è la necessità da tutti sentita dell'istituzione di un apposito servizio statistico a base regionale. Anzi si può ritenere che l'istituzione di questo ufficio debba essere preliminare all'istituzione dell'Ente Regionale.

Inoltre è da osservare che molteplici cause di carattere generale e contingente, come il progresso, lo sviluppo della popolazione, la guerra, la ricostruzione e tutti i problemi economici che in questo dopoguerra si sono affacciati, aumentano sempre il risveglio e la necessità di statistiche economiche vive, aderenti alla realtà, agili, sollecite. Pertanto senza una rilevazione statistica continua e precisa dei vari fenomeni interessanti la regione, non può aversi, nel mondo moderno, nè fondatezza di decisioni, nè possibilità di intraprendere uno studio organico e documentato di un qualsiasi fenomeno economico, in modo da fare scaturire disposizioni legislative che effettivamente risolvano un determinato problema e rispondano alle esigenze sentite dalla collettività.

Sono stati questi i motivi principali ed i criteri che hanno spinto la Camera di commercio di Firenze alla costituzione del nuovo servizio predisponendo un piano di rilevazione statistica che rappresentasse organicamente e sinteticamente la realtà economica toscana e ponesse nel contempo in evidenza le principali caratteristiche di ciascuna provincia.

A tale uopo il lavoro di raccolta dei dati statistico - economici è stato organizzato tenendo presente i seguenti punti:

1) collaborazione delle Camere di Commercio toscane per le seguenti rilevazioni:

- a) dati già da esse rilevati,
 - b) nuove indagini, comuni a tutte le altre consorelle, da compiersi attraverso enti pubblici e privati, società, ecc.;
 - c) indagini particolari interessanti i problemi economici più caratteristici di ciascuna provincia (esempio: industria marinifera di Carrara, movimento del Porto di Livorno, mercato ortofrutticolo di Firenze, ecc.).
- Si è proceduto, quindi, alla compilazione dei modelli relativi alle seguenti voci:

1. - Agricoltura
2. - Situazione lavori effettuati dal Genio Civile
3. - Movimento dei vaglia e c/c postali
4. - Protesti cambiari
5. - Numero delle industrie e occupazione operaia
6. - Attività edilizia del Comune capoluogo
7. - Movimento turistico dei principali centri
8. - Fallimenti dichiarati
9. - Prezzi all'ingrosso di alcuni generi
10. - Prodotti contingentati distribuiti dagli U.P.C.I.
11. - Protesti, assegni e tratte
12. - Movimento demografico
13. - Macellazione bovini, equini, suini, ecc.

2) Indagini dirette compiute dalla Camera di commercio di Firenze per le rilevazioni relative all'intera regione, fra le quali:

1. - Attività del compartimento ferroviario
2. - Attività mineraria
3. - Produzione di energia elettrica
4. - Disoccupazione e movimento migratorio.

Le altre consorelle toscane, riconosciuta l'importanza e la necessità di tale iniziativa, hanno aderito con entusiasmo impegnandosi fin dall'inizio all'invio delle rilevazioni statistiche.

Con mezzi limitati e superando notevoli difficoltà il servizio ha iniziato la sua attività nonostante la riservatezza in cui si erano trincerati, dietro divieti di origine bellica e di disposizioni ministeriali, alcuni uffici pubblici e privati. Senza questa tendenza dei vari enti la rilevazione sarebbe stata più esauriente. A nostro avviso ci sembra assurdo che con il ristabilirsi della normalità ed il regime di libertà democratiche si continuino a mantenere in vigore disposizioni che imbrigliano e danneggiano iniziative che sarebbero di ausilio per la risoluzione di numerosissimi problemi economici.

Durante il primo periodo di attività, oltre alla pubblicazione dei dati statistici concernenti la provincia di Firenze, si è provveduto alla compila-

zione di una raccolta statistica denominata « Annuario statistico toscano per l'anno 1947 ».

In tale Annuario sono riportati dati e rilevazioni statistiche interessanti tutti i settori economici della regione: dall'agricoltura al credito, dai trasporti all'industria, dall'attività mineraria alla ricostruzione, ecc. ecc. Inoltre, in una parte speciale sono inserite le indagini relative a particolari attività economiche caratteristiche delle varie provincie, tra cui: il movimento del porto di Livorno; l'industria del marmo a Carrara, ecc. ecc.

I vari dati sono stati sistemati in diverse tavole e queste raggruppate per diversi settori economici, mentre, per dare inoltre una visione rapida e sufficientemente esatta dell'andamento di alcuni fenomeni si è provveduto a riprodurli graficamente a mezzo di diagrammi.

Se questo nostro primo tentativo è stato portato a termine, ciò lo dobbiamo alla fattiva collaborazione fornita tanto dalle consorelle toscane quanto dai vari enti pubblici e privati che hanno compreso l'utilità e l'importanza dell'iniziativa.

L'esatta collocazione cronologica di un documento demografico dello Stato Pontificio

La documentazione demografica dello Stato Pontificio, il cui inizio data dal 1656, anno della prima numerazione generale effettuata alla S. Pasqua, e che prosegue nel XVIII e XIX sec., con i censimenti generali del 1701, 1708, 1736, 1769, 1782 (per non parlare di quelli parziali), con i Riparti territoriali del 1816, 1827 e 1833 e con i censimenti del 1844 e 1853, si può considerare una delle migliori esistenti relative agli antichi stati italiani (1).

I primi censimenti del XVII e XVIII secolo, risultano generalmente effettuati a scopo fiscale e per lo più presentano lo stato della popolazione alla S. Pasqua dei singoli anni.

Dei documenti del XIX sec., solo quello del 1853 si può considerare un censimento secondo i criteri moderni; quello del 1844, infatti, pur rivestendo notevole importanza ai fini della conoscenza della distribuzione e dei movimenti della popolazione specialmente nelle zone di transumanza, per il fatto che registra spesso la popolazione massima che si riscontra durante l'anno nelle singole parrocchie in luogo di quella abituale, non può essere considerato altro che come una attendibile valutazione ufficiale.

(1) — Nota delle anime che sono nelle Province della Stato ecclesiastico dalli tre anni su alla S. Pasqua del 1656.

— Stato delle anime di tutto lo Stato ecclesiastico nel 1701.

— Popolazione dello Stato Ecclesiastico nel 1708.

— Stato delle anime delle Comunità e dei Luoghi annessi delle provincie dello Stato Ecclesiastico formato nell'anno 1736 etc.

— Stato delle anime a tutta la SS ma Pasqua del 1782 in: F. CORRIDORE - *La popolazione dello Stato Romano*, Roma 1904.

— Stato d'anime ordinato per disposizione degli E.mi Capi d'ordine alla S. Pasqua del 1769 - in: FERRANTINI, *Un censimento inedito pontificio* - « *Statistica* » 1948 fasc. 3.

— Riparto dei Governi e delle Comunità dello Stato Pontificio con i relativi appodati - Roma Tip. R.C.A. 1816 - idem 1817

— Riparto dei Governi e delle Comunità dello Stato Pontificio con i loro relativi appodati - Roma Tip. Camerale 1827

— Riparto territoriale dello Stato Pontificio a tutto l'anno 1833 - Roma Tip. Camerale 1835

— Presidenza del Censo Censimento delle Parrocchie ordinato dalla Presidenza del Censo il 28 Giugno 1844 - Archivio di Stato - Roma (manoscritto)

— Ministero Interno Statistica numerativa delle popolazioni alla fine del 1853 - Roma Tip. Camerale, 1857.

Restano i « Riparti territoriali » del 1816, 1827, 1833 annessi ciascuno ad un Motu-Proprio relativo al riordinamento di tutta o parte dell'amministrazione pubblica.

Questi « Riparti » vengono normalmente considerati come rispecchianti la popolazione dello Stato all'anno della loro pubblicazione, ma un esame comparativo e successive ricerche, mi hanno convinto che la cronologia dei tre documenti citati debba essere modificata.

Rimandando ad una successiva occasione l'esame particolareggiato della questione relativa ai riparti del 1827 e del 1833, che per alcune zone presentano cifre identiche, come risulta dall'annesso sommario prospetto per Governi, voglio prendere in particolare considerazione il Riparto Territoriale del 1816.

Effettuando la trascrizione di tale riparto, per un mio lavoro sulle variazioni della popolazione nello Stato Pontificio in corso di elaborazione, ho notato che in questo Riparto esistono due edizioni, una delle quali con il titolo: « Tabella del Riparto Territoriale delle Delegazioni dello Stato Ecclesiastico prescritta all'articolo 3° del Titolo I » allegata al Motu Proprio del 6 luglio 1816 e stampata nello stesso anno, e che mi risulta personalmente esistere nella Biblioteca Vaticana e nella Biblioteca Alessandrina.

L'altra edizione, con il titolo: « Riparto dei Governi e delle Comunità dello Stato Pontificio con i loro rispettivi appodiati » stampata nel 1817, insieme all'Editto del Segretario di Stato Cardinal Consalvi, nel quale

PROSPETTO DEI GOVERNI LA CUI POPOLAZIONE COMPLESSIVA RISULTA UGUALE

DISTRETTI	Governi	1827	1833
Urbino	Pennabilli	4536	4536
Loreto	Loreto	8069	8069
Fermo	Fermo	28191	28191
	Crottammare	7730	7730
	Monte Giorgio	11392	11392
	Monte Rubbiano	10890	10890
	Ripatransone	8150	8150
	S. Elpidio a Mare	13555	13555
	S. Vittoria	9496	9496
Poggio Mirteto (1)	Poggio Mirteto	11923	12116
	Fara	5226	5038
	Governo Baronale di Magliano	1387	1387
Rieti	Rieti	21952	21952
	Rocca Sinibalda	11004	11004
	Canemorto	7397	7897

(1, Distretto di Poggio M. - Totale complessivo 18341

sono forniti chiarimenti e norme esecutive al Motu Proprio del 1816, trovati nell'Archivio di Stato di Roma.

Poichè tra le due edizioni in alcune Circoscrizioni (Delegazione di Frosinone, Delegazione di Perugia, Delegazione di Ancona, Legazione di Bologna ecc.) si verificavano differenze di cifre ho cercato di ritrovarne le fonti effettuando ricerche nell'Archivio di Stato di Roma.

Queste ricerche, che erano giustificate, fra l'altro, da un comma degli « Avvertimenti » annessi all'edizione del 1816 (1), hanno condotto a risultati insperati. Infatti ho trovato in due buste, appartenenti a fondi diversi, i dati manoscritti del 1802 relativi alle attuali regioni del Lazio, Umbria e Marche equivalenti, secondo le circoscrizioni al 30 giugno 1948, a 622 comuni.

I dati indicati come relativi al 1802 si trovano in un fascicolo manoscritto, rilegato, contenuto nella Busta collocata: « Archivio Camerale - Popolazione B. 6 ». In esso, riportati per provincia, sono trascritti su due colonne i dati del 1782 e del 1802 per le Province del Lazio, Umbria e Marche, mentre in un altro documento manoscritto « Statistique du département du Tibre et du Trasimène » contenuto in una Busta collocata: « Governo Francese 1809-14-B. 1 », si trovano quelli relativi al Lazio e a una parte dell'Umbria.

Il documento del Governo Francese, scritto parte in italiano e parte in Francese su più colonne, ha la seguente testata:

Comuni	Province	Dipartimenti	Circondari	Cantoni	Popolazione.	
					Denombrement fait par le B. G. An. 1802	Suivant les états sortis par le droit de Mouture

ed è interessante perchè specifica quale ente abbia provveduto al rilevamento del 1802.

La Congregazione del Buon Governo, istituita dal Pontefice Clemente VIII per la vigilanza sulle amministrazioni comunali, aveva proceduto, dopo che il Papa nel 1801 aveva ripreso possesso di Roma e dello Stato, ad una prima numerazione della popolazione, onde poter successivamente procedere ad una definitiva riorganizzazione dello Stato, turbato dai moti del 1798-99 e successive occupazioni straniere.

Tale riorganizzazione fu soltanto possibile dopo la caduta del regime napoleonico e la ricostituzione dei vecchi stati, e al Motu Proprio del 6 luglio 1816 con il quale Pio VII emanava le norme per la nuova organizzazione della Pubblica Amministrazione, venne allegata una « Tabella » con la popolazione dello Stato, utilizzando quella rilevata nel 1802.

(1) « 4 - Le popolazioni dei singoli Luoghi sono desunte dagli ultimi stati legali che si conservano nei Pubblici Dicasteri ».

Questo è quanto mi è risultato dalla trascrizione completa dei dati del 1802, e delle due edizioni del 1816.

Nel seguente elenco, nel quale, tenendo conto delle circoscrizioni in vigore al 30 giugno 1948, ho riportato la popolazione esistente nei singoli comuni secondo i dati risultanti al 1802 e nelle due edizioni del 1816, si possono facilmente notare le differenze. Dall'annesso prospetto statistico con i valori numerici riassuntivi, si ricava infatti che su 622 comuni considerati, ben 556 presentano la popolazione del 1802 uguale a quella pubblicata nella « Tabella » annessa al Riparto Territoriale del 1816, 8 comuni hanno cifre uguali nelle due edizioni del « Riparto », 17 comuni presentano le tre cifre differenti, mentre 41 comuni sono mancanti di tutti o parte dei dati.

Da questo esposto risulta chiaramente che lo Stato della popolazione pubblicato nella « Tabella » stampata nel 1816 debba essere considerata, per i comuni appartenenti alle Marche, Umbria e Lazio, quello rilevato dalla Congregazione del Buon Governo nel 1802 ed a questa data attribuito a tutti gli effetti.

Infatti, come già prima accennato, sui 622 comuni considerati, 383, pari al 61,5% del totale, coincidono integralmente tra il 1802 e le due edizioni del 1816, mentre 173 pari al 27,8% coincidono solo tra il 1802 e la prima edizione del 1816 ottenendosi in tal modo, su questi due ultimi dati, una concordanza prossima al 90 %.

Come è noto, e come d'altra parte risulta dai citati « Riparti », lo Stato Pontificio comprendeva anche una parte dell'Emilia e cioè le attuali provincie di Bologna, Ferrara, Forlì e Ravenna. Dalla provincia di Forlì erano esclusi i comuni appenninici appartenenti al Circondario di Rocca S. Casciano e allora dipendenti dal Granducato di Toscana.

In seguito al trattato di Luneville, nel 1801 la zona Emiliana era stata incorporata nella Repubblica Cisalpina e quindi era stata sottratta alla giurisdizione della Congregazione del Buon Governo e per conseguenza il rilevamento del 1802 non vi aveva avuto luogo.

Continuando le ricerche presso l'Archivio di Stato di Roma, ho trovato sotto la collocazione « Archivio Camerale - Popolazione B. 6 » un fascicolo manoscritto intitolato « Romagna 1782 » nel quale erano i dati del Censimento del 1782 relativi alle attuali provincie di Bologna (in parte) e di Forlì, dati inediti in quanto non compresi nella pubblicazione di questo censimento fatta dal Corridore (1), il quale anzi, a proposito della Romagna, esplicitamente la considera mancante.

Trascritti i dati del 1782 e delle due edizioni del 1816 per le Provincie Emiliane, seguendo gli stessi criteri usati per il resto dello Stato Pontificio, ho rilevato che su 42 comuni per il quali avevo i tre dati, 10 coincidevano integralmente e 25 coincidevano tra il 1782 e la 1ª edizione del 1816.

(1) F. CORRIDORE, Op. cit.

PROVINCE	N. Comuni	Comuni che										
		coincidono in					Non coincidono	mancano in				
		1802 1816 I° 1816 II°	1802 1816 I° 1816 II°	1816 1816 I° 1816 II°	1782 1816 I° 1816 II°	1782 1816 I° 1816 II°		1782	1802	1816 I°	1816 II°	
Frosinone	37	5	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Latina	19	1	14	—	—	—	—	—	4	4	4	4
Rieti	57	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roma	112	100	5	1	—	—	1	—	3	5	3	3
Viterbo	59	56	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Perugia	59	5	31	1	—	—	6	—	15	16	2	2
Terni	32	18	6	—	—	—	4	—	1	4	1	1
Ancona	49	9	33	—	—	—	1	—	3	6	—	—
Ascoli Piceno . .	72	50	19	—	—	—	1	—	1	1	1	1
Macerata	57	33	18	—	—	—	3	—	3	3	2	2
Pesaro U. . . .	67	48	12	6	—	—	—	—	1	1	1	1
Ferraro	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
TOTALE PARZIALE .	622	383	173	8	—	—	17	—	31	40	15	15
%	100	61,5	27,8	1,3	—	—	2,7	—	—	7,7	—	—
Bologna	60	—	—	—	—	5	49	54	—	1	4	4
Ferrara	20	—	—	12	—	—	7	20	—	1	1	1
Forlì	42	—	—	—	10	20	6	6	—	6	4	4
Ravenna	18	—	—	7	—	—	11	18	—	—	—	—
TOTALE PARZIALE .	140	—	—	19	10	25	73	98	—	8	9	9
%	100	—	—	13,5	7,1	17,9	52,1	—	19,6	—	—	—
TOTALE GENERALE .	762	383	173	27	10	25	90	98	31	48	24	24
%	100	50,2	22,7	3,5	1,3	3,2	11,9	—	7,2	—	—	—

Nelle altre provincie della Romagna per le quali mancavano i dati del 1782, le due edizioni del 1816 portavano in gran parte dati diversi.

Una volta accertato che il « Riparto Territoriale » del 1816 registrava i dati del 1802 e del 1782, mi sono posto il problema di individuare, se possibile, la fonte alla quale le Autorità Pontificie avevano attinto gli elementi per l'edizione del « Riparto Territoriale » pubblicato nel 1817 relativamente alle circoscrizioni nelle quali le due edizioni presentavano dati differenti. In molti comuni, situati in varie zone dello Stato, specialmente nell'Umbria, si verifica il fatto che le cifre corrispondenti al centro principale o al nome del comune siano uguali nelle tre fonti, ma mentre spesso nel 1802 e nella prima edizione del 1816 il comune risulta costituito da una o eventualmente più frazioni, nell'edizione stampata nel 1817 vengano considerate altre frazioni per cui la popolazione complessiva del comune, registra un totale sensibilmente più elevato e spesso con sbalzi anormali, rispetto all'andamento del periodo considerato.

Circa le fonti che, come accennato, ho cercato di individuare, il mio pensiero è corso alle statistiche effettuate durante la dominazione francese, parte pubblicate nel volume del Corridore e parte inedite, esistenti nell'Archivio di Stato di Roma.

Da un attento esame di queste statistiche, relative generalmente al 1810 e i cui dati verranno da me esposti criticamente nel già citato lavoro generale, ho ricavato che spesso le Autorità Pontificie si sono servite di quei dati per le modificazioni da apportare alla tabella annessa al Motu-Proprio del 6 luglio 1816 stampata nel 1817, dati che per altro presentano scarsi elementi di esattezza e di attendibilità.

Concludendo, sulla base delle cifre e delle date dei documenti compulsati ho acquisito la certezza:

a) che la popolazione riportata nella « Tabella » annessa al Motu-Proprio del 6 luglio 1816 - Edizione R. C. A. 1816, debba essere considerata senz'altro quella rilevata nel 1802 dalla « Congregazione del Buon Governo » limitatamente alle provincie del Lazio, Umbria e Marche;

b) che per la provincia di Forlì i dati di questa edizione del 1816 sono quelli del Censimento del 1782;

c) che il « Riparto dei governi ecc » annesso al Motu-Proprio del 6 luglio 1816 con aggiunto l'Editto del Card. Consalvi del novembre 1817 stampato dalla R. C. A. nel 1817, dove non coincide con la parte precedente, è in parte trascritto, in parte influenzato dalle statistiche francesi del 1810-13 e quindi di nessuna importanza pratica;

d) che le citate statistiche effettuate nel 1810-13 durante la dominazione francese sono viziate da numerosi errori di conteggio, per cui, in attesa che venga compiuto un esame critico, esse sono da considerare, così come sono, praticamente inutilizzabili (1).

(1) Nota: Non essendo stato possibile pubblicare la Tabella completa dei dati relativi ai singoli comuni, si rende noto che essa può essere consultata presso la redazione della Rivista o presso l'Autore.

L'influenza dell'età delle navi sulla percentuale delle loro perdite

La valutazione attuariale dell'influenza dell'età delle navi sulla percentuale delle loro perdite — espressa come fattore informativo della frequenza dell'evento — ha un valore fondamentale in tecnica assicurativa, perchè giustifica ed eventualmente stabilisce la progressiva maggiorazione dei premi delle navi assicurate, proporzionalmente alla loro età.

L'indagine di tale giustificazione costituisce lo scopo precipuo del presente studio.

L'analisi di un fenomeno statisticamente apprezzabile è in genere suscettibile di risultati tanto più attendibili quanto più vasto e completo è il campo d'osservazione. Il quale, per i fenomeni assicurativi, è invece definito dalla massa di rischi, di ampiezza sufficientemente omogenea, costituenti, nell'unità di tempo, un determinato « campo assicurativo ». Dovendo considerare questo campo, specie per ragioni deduttive, quali sono appunto le nostre, è perciò consigliabile di scegliere proprio quel periodo nel quale più intensa è la variazione dei valori determinanti del fenomeno. In particolare, la rilevazione del rapporto tra età e percentuale di perdita delle navi appare più appropriato se riferito al periodo nel quale la flotta mondiale ha registrato il massimo numero di navi vecchie, convenendo di ritenere tali quelle di età superiore ai 25 anni.

I dati statistici di cui disponiamo per le singole marine si riferiscono al periodo 1923-27, mentre quelli relativi al tonnellaggio mondiale riguardano il decennio 1923-33. Nel 1928-33 le serie percentuali hanno accentuata la tendenza accusata nel precedente quinquennio; ciò però non è dovuto ad una sostanziale alterazione del fenomeno, ma allo scarto tra demolizioni e costruzioni in quel periodo e soprattutto all'elevata percentuale — variante dal 15% al 20% — di navi in disarmo e quindi non soggette a rischi marittimi.

I dati statistici riguardanti la flotta mondiale sono:

	1923	1925	1927	1929	1931	1933	Media
% navi vecchie	11,94	13,13	14,72	15,04	16,9	18,00	15,03
% perdite	0,82	0,55	0,74	0,77	0,37	0,42	0,63

L'andamento delle due serie dimostra una divergenza che potrebbe far genericamente supporre che l'età delle navi non solo non abbia alcuna rilevanza sulla percentuale delle loro perdite, ma che addirittura, in taluni casi e circostanze, sia negativa.

Naturalmente questa supposizione è puramente arbitraria in quanto non è tecnicamente ammissibile che navi vecchie abbiano una casualità di perdita inferiore a quella di navi nuove; tuttavia essa induce a connettere l'età con altri coefficienti o fattori determinanti di perdita.

Quali sono questi fattori?

Stabilito un rapporto tra la media delle perdite e la media delle navi vecchie del tonnellaggio mondiale per uno o più periodi successivi, è evidente che se non entrasse in gioco l'influenza di altri fattori, i rapporti, in valore assoluto e segno, relativi alle singole marine, dovrebbero esser prossimi a quelli mondiali. In pratica, invece, le varie marine hanno un andamento delle serie nettamente diverso tra loro e quindi una progressione di rapporti che manifesta la diversa reazione opposta da ognuna di esse all'influenza dell'età delle navi. La quale età esprime sì il valore tecnico ed economico delle flotte, ma non il grado di fiducia che, dal punto di vista assicurativo, esse meritano per la correttezza e l'esperienza degli armatori e soprattutto per la coscienziosa perizia degli equipaggi; fiducia che è espressa appunto dai suddetti rapporti. Ovviamente si tratta di una valutazione relativa e non assoluta e comunque variabile nel tempo, perchè connessa all'età delle navi che nella pratica assicurativa, malgrado esaurienti dimostrazioni sulla insussistenza tecnica ed obbiettiva di questo principio, continua ad essere considerata negativamente. Tale aprioristica prevenzione dovrebbe però essere suscettibile almeno di modificazioni ed adattamenti a seconda del valore, per una determinata marina, del rapporto tra percentuale di perdita e di navi vecchie. La graduatoria delle principali marine del mondo, in base alle suddette percentuali è difatti, come appare dal seguente prospetto, diversa:

% perdite		% navi vecchie	
Grecia	1,79	Spagna	43,39
Giappone	1,51	Grecia	36,28
Italia	1,50	Svezia	30,60
Spagna	1,15	Italia	24,15
Norvegia	1,01	Giappone	20,05
Svezia	1,00	Domini Britannici	18,33
Germania	0,83	Danimarca	15,97
Domini Britannici	0,79	Germania	13,98
Francia	0,66	Francia	11,71
Gran Bretagna	0,51	Norvegia	11,61
Danimarca	0,50	Gran Bretagna	8,10
Olanda	0,43	U.S.A.	5,05
U.S.A.	0,41	Olanda	3,63

Un esame dei dati suesposti permette subito di rilevare come l'età delle navi non abbia un'influenza diretta sulla percentuale delle perdite, ma che ne abbia invece una indiretta attraverso l'influenza dei coefficienti complementari. Così, confrontando i dati riguardanti le diverse marine si osserva che generalmente esse, pur subendo delle variazioni nelle due graduatorie, lo scarto non è tale da mutare diametralmente la loro posizione.

La valutazione sull'assicurabilità delle varie flotte è in funzione del grado di efficienza tecnica e di fiducia obbiettiva che esse ispirano negli assicuratori. Quest'ultimo fattore può esser espresso dal rapporto, già accennato, tra percentuale di perdite e di navi vecchie; e poichè l'assicurabilità di un bene si riflette sempre sul premio, tale rapporto può esser assunto come coefficiente intrinseco (dopo una opportuna elaborazione matematica) per la sua configurazione (Potin).

La graduatoria delle varie marine, in base al valore assoluto del rispettivo rapporto, per il quinquennio 1923-27 (il solo per il quale disponevamo di statistiche analitiche) è il seguente:

a) al disotto del rapporto mondiale, valutato per il medesimo periodo a 0,059:

Spagna	Svezia	Danimarca	Grecia	Francia
0,026	0,032	0,041	0,040	0,055

b) al disopra del rapporto mondiale:

Germania	Gran Bretagna	Italia	Giappone	U.S.A.	Norvegia	Domini Britannici	Olanda
0,060	0,062	0,062	0,070	0,080	0,034	0,094	0,10

Nel quinquennio successivo 1928-33 il rapporto per la flotta mondiale è sceso a 0,040, confermando così la tendenziale divergenza tra le due serie registrata per il periodo 1923-27.

Una ulteriore dimostrazione che l'età delle navi — di per sé stessa — non può esser considerata un fattore determinante o aggravante delle loro perdite, è data dall'esame delle principali casualità di sinistri marittimi. Alcune di esse possono ritenersi comunque connesse all'età, mentre altre non lo sono affatto. Alla prima categoria appartengono:

- 1°) forza di mare e di tempo;
- 2°) via d'acqua;
- 3°) mancanza di notizie;
- 4°) affondamento ed abbandono per cause sconosciute;
- 5°) varie e dubbie.

Alla seconda categoria appartengono invece:

- 1°) investimento a terra;
- 2°) ghiacci;
- 3°) abbordaggio o collisione;
- 4°) incendio;
- 5°) esplosione.

Se l'età delle navi avesse effettivamente un'influenza diretta sulle perdite, le casualità della prima categoria dovrebbero avere una netta preminenza su quelle della seconda, mentre in pratica si verifica esattamente il contrario. Dalle statistiche pubblicate, per il periodo in esame, dal Bureau Veritas risulta che la percentuale delle perdite attribuibile alla prima categoria di casualità è del 39,008% e del 60,002% quella relativa alla seconda categoria. Per quanto ciò possa sembrare illogico, tecnicamente è spiegabile considerando le limitazioni imposte alla navigazione dalle norme di tutti i Paesi e soprattutto le funzioni dei Registri Navali i quali esigono che le navi incluse in una determinata classe abbiano e conservino i richiesti requisiti strutturali, organici e funzionali, indipendentemente dalla loro età. Ne consegue che l'invecchiamento delle navi che conservano la classe non ha alcuna rilevanza per la loro efficienza tecnica; ne ha invece per la loro efficienza economica in quanto il minor rendimento dell'apparato motore e le maggiori spese di manutenzione e riparazioni straordinarie, rispetto a navi più moderne, le pone inevitabilmente ai margini del mercato dei noli. In ciò deve ricercarsi la fonte dei fattori complementari che hanno ovviamente un fondamento etico e psicologico — variabile da marina a marina — perchè poggiano sull'onestà e sul senso di responsabilità degli armatori e degli equipaggi.

Dimostrata perciò l'irrilevanza dell'età come causa immediata di perdita, viene a mancare la giustificazione tecnica dell'applicazione dei tassi di premio in progressione crescente con l'età stessa, mentre si prospetta l'opportunità di un apprezzamento soggettivo delle diverse marinerie ed in particolare dei singoli armatori. In Italia avviene precisamente l'inverso: si applica cioè una scala di premi in progressione crescente con l'età, senza tener conto del grado di fiducia che le varie marinerie ed i singoli armatori meritano, il che ha l'effetto pratico di snaturare le originali funzioni dell'istituto assicurativo e di renderlo impopolare nell'ambiente armatoriale.

E' questa una conseguenza logica del sistema assicurativo italiano a base monopolistica che se aveva delle valide ragioni al momento della sua instaurazione, ora che sono profondamente mutate le condizioni economiche e politiche che l'hanno determinato, non ne ha più alcuna o almeno non ne ha alcuna che possa esser compresa ed apprezzata dal pubblico degli assicurati.

La rilevante percentuale di navi minori e di motopescherecci scoperti di assicurazione — anche quando i noli di cabotaggio e la pesca erano remunerativi — e la tendenza a preferire, ove e quando le norme valutarie lo consentissero, gli assicuratori stranieri, sono una denuncia del paese

spirito di insofferenza che anima alcune categorie di armatori e che sarebbe pericoloso sottovalutare.

Il sistema monopolistico consente indubbiamente dei privilegi e dei vantaggi diversamente non conseguibili, ai suoi partecipanti. Esso poggia però sull'imposizione e crea una spontanea reazione in chi è costretto a subirla con la convinzione di sottostare ad una speculazione imbastita ai suoi danni, reazione che non può, a lungo andare, non tradursi in un incentivo al dolo o almeno all'astensionismo.

Una sana attività assicurativa dovrebbe basarsi su una costante corrente di simpatia e di comprensione tra assicurati ed assicuratori e ciò in Italia può raggiungersi solo ripristinando la libertà assicurativa e ponendo le varie aziende assicuratrici di fronte alla propria responsabilità. Solo allora potrà attendersi, dall'assicurazione marittima, il decisivo contributo delle sue originali funzioni allo sviluppo dei traffici e delle iniziative armatoriali.

*Alcuni rapporti fra la statistica e la cartografia
edita dall'Istituto geografico militare*

Nel Congresso geografico di Bologna del 1947 il Dott. B. Roselli, a nome dell'Istituto centrale di statistica, formulava un complesso di proposte relative al censimento della popolazione e riguardanti, tra l'altro, la determinazione dei comuni e la classifica delle località abitate, specie di ordine minore come gruppi di case, case sparse ed isolate.

L'I.G.M. ha esaminato con vivo interesse le proposte e con pari interesse ha seguito le discussioni da parte dei congressisti in quanto si rende perfettamente conto della grande importanza, ai fini statistici in specie, delle proposte stesse e della necessità che gli studiosi di siffatti argomenti possano basare i loro studi su una documentazione cartografica aggiornata e precisa.

In proposito si comunica:

a) determinazione dei confini comunali: un apposito ufficio dell'I.G.M. ha, fra l'altro, il compito di seguire i vari decreti legislativi pubblicati dalla Gazzetta Ufficiale e relativi alle variazioni di limiti comunali. Quando le indicazioni fornite dai decreti non sembrano sufficienti a riportare sulla carta con precisione i limiti stessi, appositi chiarimenti o lucidi particolareggiati vengono richiesti agli uffici tecnici delle provincie. Purtroppo non sempre le risposte giungono con la sollecitudine desiderata e pertanto sarebbe opportuno che venisse definita la costituzione di una apposita Commissione provinciale alla quale potersi rivolgere sia per le questioni relative ai limiti dei comuni e delle frazioni, sia per quelle relative alla toponomastica.

Come è noto l'I.G.M. ha, tra le sue pubblicazioni, anche la carta speciale dei limiti amministrativi alla scala 1:100.000. In considerazione, però, delle numerose variazioni che detti limiti hanno subito negli ultimi anni ed in parte stanno ancora subendo, la ristampa di detta carta è stata per ora sospesa, ma una nuova edizione aggiornata sarà pubblicata non appena i limiti amministrativi avranno raggiunto un certo assetamento.

b) divisione frazionale dei comuni: attualmente i limiti delle frazioni vengono indicati sulla tavoletta al 25.000. Però, se ritenuto necessario e qualora ciò non apporti un notevole appesantimento di segni sulla tavoletta stessa, l'I.G.M. di buon grado esaminerà la opportunità di introdurre un nuovo segno convenzionale idoneo allo scopo. Questo, ben s'intende,

solo quando detti limiti saranno stati preventivamente stabiliti in maniera definitiva.

c) circa la classifica delle località abitate si rappresenta che nei suoi segni convenzionali l'I.G.M. già usa diversi tipi di scritturazione a secondo che trattasi di capoluogo di comune (romana dritta), frazione (romana inclinata), gruppo di case (italica grande), case isolate o gruppetto di case (italica piccola).

Pur comprendendo la difficoltà dell'adozione di un unico e preciso criterio di classifica delle località abitate, specie per quelle di ordine minore, si fanno però voti perchè al più presto sia realizzata dall'Istituto centrale di statistica una pubblicazione che le classifichi ed elenchi nominativamente.

Per la definizione di detti elenchi sarebbe poi opportuna una stretta collaborazione tra Istituto centrale di statistica e l'I.G.M. le cui carte possono dare, a questo proposito, la prima e forse più sostanziale base.

Si spera anche che presto possa entrare in funzione la Commissione toponomastica la cui ricostituzione è completata da un decreto legislativo di prossima emanazione.

Si sono accennate brevemente solo alcune tra le questioni che interessano i rapporti tra la statistica e le carte topografiche edite dall'I.G.M.

L'I.G.M. desidera, però, porre in giusta evidenza la difficoltà che incontra il problema di frequente aggiornamento delle carte topografiche. Per l'aggiornamento di una sola tavoletta al 25.000 e per il solo lavoro di ricognizione da effettuare in campagna (non considerando ridisegno e stampa in sede) occorrono mesi uno e mezzo di lavoro. Se si pensa che nell'anno si possono considerare solo 6 - 7 mesi utili per lavori di campagna e che la carta d'Italia ora è costituita da circa 3.000 tavolette, si vede quale enorme quantità di personale occorrerebbe poter disporre per effettuare anche solo ogni 20-30 anni un aggiornamento della carta stessa.

A questo si debbono aggiungere il tempo ed il personale necessario per effettuare rilievi ex-novo al 25.000 in quelle regioni dove esistono solo vecchi ingrandimenti al 50.000. Si tratta di circa un altro migliaio di tavolette che necessitano, per soli lavori di campagna, di circa due mesi ciascuna anche usando i più rapidi sistemi di rilevamento. E tutti questi lavori di aggiornamento e di rilievo rappresentano solo una delle attività, quella topografica, dell'Istituto.

In ogni modo, conscio della grande importanza che ai fini statistici una cartografia precisa ed aggiornata, l'I.G.M., malgrado le notevoli difficoltà, esaminerà sempre con tutta la comprensione possibile quelle proposte che verranno eventualmente fatte.

Iscrizione Tribunale di Roma del 5 dicembre 1950, n. 1864

Soc. A. B. E. T. E. - ROMA - Via Prenestina 681 - Telefoni 791.127 - 791.113